SONY® WEGA

SL-F1E Modul R-50

Kundendienstanleitung

PORTABLER VIDEORECORDER

Sony-Wega-Service

INHALT

Inhalt 2
Technische Daten 4

Teil 1 - ALLGEMEINES 5

1. Systemschlüsse 5
1-1. Direkter Anschluß eines Fernsehers 5
1-2. Anschluß eines Fernsehers bei Verwendung des Tuner-Timers 5
1-3. Anschluß eines Farbmonitors 6
1-4. Aufnahme mittels Kamera 6
1-5. Nachvertonung 7
1-5-1. Aufnahme eines Mikrofonsignals 7
1-5-2. Aufnahme eines Monosignals vom Cassettenrecorder oder Radio 7
1-5-3. Anschluß des Videorecorders an den Tuner-Timer 8
1-6. Fernbedienungsbetrieb 8
1-7. Anschluß eines PCM-Digitalaudioprozessors 9
2. Leiterplattenanordnung 9
3. Lage und Funktion der Bedienelemente 10

Teil 2 - VORBEREITUNGEN FÜR ÜBERPRÜFUNG, EINSTELLUNG UND AUSTAUSCH DER MECHANIK 12

2-1. Zerlegen 12
2-1-1. Ausbau der Gehäuseteile 12
2-1-2. Ausbau der Gehäusefront 13
2-1-3. Ausbau des Mechanikblocks 13
2-2. Hinweise zur Wartung 14
2-3. Betrieb des Recorders ohne eingelegte Cassette 14
2-3-1. Zustand nach dem Einfädeln 14
2-3-2. PLAY-Funktion 14
2-3-3. REC-Funktion 14
2-4. Benötigte Werkzeuge 15
2-5. Periodische Überprüfungen und Wartung 16
2-5-1. Reinigung nach der Reparatur 16
2-5-2. Periodische Überprüfungen 16

Teil 3 - ÜBERPRÜFUNG, EINSTELLUNG UND AUSTAUSCH MECHANISCHER BAUGRUPPEN 17

3-1. Austausch der Videokopfscheibe 17
3-1-1. Ausbau der Videokopfscheibe 17
3-1-2. Austausch der Videokopfscheibe 17
3-2. Dihedraleinstellung des Videokopfes 18
3-3. Austausch der Kopftrommel 19
3-4. Austausch des Capstanmotors 20
3-4-1. Ausbau des Capstanmotors 20
3-4-2. Lageneinstellung der Capstanmotorachse 20
3-5. Ausbau des Abwickelzughebels 20
3-6. Ausbau des Cassettenlifts 21
3-7. Ausbau des Bandtellermotors 22
3-8. Einstellung der Fädelvorgänge 22
3-8-1. Überprüfung des Cassettenfühlerschalters 22
3-8-2. Überprüfung des Ausfädelvorgangs 22
3-9. Austausch und Einstellung des Fädelrings 23
3-9-1. Ausbau des Fädelrings 23
3-9-2. Ausbau des Fädelrings 25
3-9-3. Überprüfung des Arretierhebels 26
3-10. Höheneinstellung der Umlenkstifte Nr. 2 und 3 27
3-11. Überprüfung und Einstellung der Andruckrolle 27
3-12. Überprüfung der Bremse und Einstellung des Bremszugmagnetkerns 28
3-13. Überprüfung und Einstellung der Mikroschalter 29
3-13-1. Überprüfung und Einstellung des Einfädelendschalters 29
3-13-2. Überprüfung und Einstellung des Ausfädelendschalters 30
3-14. Messung des Abwickelzuges 31
3-14-1. Messung 31
3-14-2. Einstellung 31

Teil 4 - EINSTELLUNG DES BANDTRANSPORTWEGES 32

4-1. Einstellung der Bandführung 32
4-1-1. Vorbereitungen 32
4-1-2. Einstellung am Bandeintritt 34
4-1-3. Einstellung am Bandaustritt 35
4-1-4. Überprüfung der HF-Hüllkurve im RUcklaufbetrieb 36
4-2. Austausch und Einstellung des Tonlösch-/CTL-Kopfes 36
4-2-1. Einstellung der Bandführung 36
4-2-2. Azimuteinstellung des Tonlösch-/CTL-Kopfes 37
4-2-3. Lageneinstellung des Tonlösch-/CTL-Kopfes 37
4-2-4. Höheneinstellung des Tonlösch-/CTL-Kopfes 37
4-3. Austausch und Einstellung des Capstanmotors 38

Teil 5 - ELEKTRISCHER ABGLEICH 39

5-1. Überprüfung des Netzteils (Platine MA-3) 41
5-2. Abgleich und Prüfung der Systemsteuerung (Platine MA-3) 41
5-3. Abgleich des Servosystems 42
5-3-1. Abgleich des Bandtellerservosystems 42
5-3-2. Abgleich des Kopftrommelservosystems 42
5-3-3. Abgleich des Capstanservosystems 43
5-3-4. Abgleich des Trickservosystems 45
5-4. Abgleich des Videosystems 46
5-4-1. Einstellung des Wiedergabesystems 46
5-4-2. Abgleich des Zeitlupensystems 48
5-4-3. Einstellung des Aufnahmesystems 48
5-5. Abgleich des Audiosystems (Platine LS-8) 51

Teil 6 - BLOCKSCHALTBILDER 53

Gesamtblockschaltbild 53
Blockschaltbild des Videosystems 56
Blockschaltbild des Y-Videosignalsystems 59
Blockschaltbild des C-Videosignalsystems 60
Blockschaltbild der Systemsteuerung 61
Signalzuordnung der systemsteuernden Zentraleinheit 63
Blockschaltbild der Systemsteuerung (Platine FR-4) 65
Blockschaltbild der Systemsteuerung (Platine MA-3) 67
Interface der Systemsteuer- und Servoschaltungen 69
Interface der Systemsteuer- und Videoschaltungen 69
Interface der Systemsteuer- und Bandtellermotorschaltungen 71
Interface der Systemsteuer- und Audioschaltungen 71
Interface der Systemsteuer-, Tuner/Timer- und Netzteilschaltungen 73
Interface der Systemsteuer- und Zeitlupenschaltungen 73
Interface der Systemsteuerschaltung und des Mechanikblocks 75
Blockschaltbild des Capstan/Kopftrommelservosystems 77
Blockschaltbild des Bandtellermotorservosystems 79
Impulsdiagramm der Capstanphasenregelung (Aufnahme) 81
Impulsdiagramm der Capstanphasenregelung (Wiedergabe) 82
Impulsdiagramm der Capstangrundregelung 82
Impulsdiagramm der Kopftrommelphasenregelung 83
Impulsdiagramm des Zählwerks 83
Impulsdiagramm der Kopftrommelgrundregelung 84
Impulsdiagramm der Periode 84
Impulsdiagramm der FG-Schaltung 85
Impulsdiagramm von PG-A, PG-B und PG-S 86
Impulsdiagramm von PG-A und PG-S (Aufnahme und Wiedergabe) 86
Impulsdiagramm des Servoverstärkers 87

Impulsdiagramm der CTL-Schaltung IC409 88
Impulsdiagramm der regelbaren Wiedergabe-schaltung 89
Diagramm 1 89
Diagramm 2 89
Blockschaltbild des Audiosystems 91
Pegeldiagramm des Audiosystems 93
Aufnahmeverstärker 93
Wiedergabeverstärker 94
Blockschaltbild des Netzteils 95

Teil 7 - BESTÜCKUNGSPLÄNE UND SCHALTBILDER 97

Halbleiteranschlüsse 97
Platinenanschlußschema 98
Bestückungspläne SF-5, SL-3 und SF-6 101
Schaltbilder SF-5, SL-3 und SF-6 105
Bestückungsplan MA-3 109
Schaltbild MA-3 113
Bestückungspläne MA-3, LS-8 und BHF-1901 117
Schaltbilder MA-3, LS-8 und BHF-1901A 121
Bestückungspläne MA-3 und BHF-1901A 126
Schaltbilder MA-3 und BHF-1901A 129
Bestückungspläne FR-4, MA-3, LM-8 und LM-10 132
Schaltbilder FR-4, MA-3, LM-8 und LM-10 135
Bestückungspläne LS-8 und EH-3 141
Schaltbilder LS-8 und EH-3 143

Teil 8 - EXPLOSIONSDARSTELLUNGEN 146

8-1. Gehäusefront 146
8-2. Gehäuseoberteil 147
8-3. Bodenplatte 148
8-4. Platinen 149
8-5. Cassettenfach 150
8-6. Fädelmotor und Tonlösch-/CTL-Kopf 151
8-7. Verriegelungshebel und Bandzugsensor 152
8-8. Mikroschalter und Bolzenschlitten 153
8-9. Andruckrollenzugmagnet 154
8-10. Kopftrommel 155
8-11. Antriebsrad und Andruckrollen-schlitten 156
8-12. Fädelring 157
8-13. Capstanmotor 158
8-14. Cassettenfachriegel 159
8-15. Chassis 160

Teil 9 - ERSATZTEILLISTE 161

TECHNISCHE DATEN

SYSTEM

Videoaufzeichnungsverfahren	Schrägspuraufzeichnung mit zwei rotierenden Köpfen
Videosignal	CCIR, PAL-Colour
Empfangsbereiche	UHF-Kanäle 30 - 39 (einstellbar)
Antenneneingang	75 Ω, asymmetrisch
Verwendbare Cassetten	Cassetten mit dem Beta-Format
Bandgeschwindigkeit	1,873 cm/s
Maximale Spieldauer	2 St. 10 Min. (mit L-500) 3 St. 15 Min. (mit L-750)
Umspulzeit	max. 3 1/2 Min. (mit L-500)
Horizontalauflösung	Farbe : 260 Zeilen s/w : 300 Zeilen
Video-Signalrauschabstand	Farbe : besser 40 dB s/w : besser 43 dB
Audio-Frequenzgang	50 Hz - 10 kHz
Audio-Signalrauschabstand	besser 40 dB

EINGÄNGE UND AUSGÄNGE

Kameraanschluß	14poliger Stecker, Typ K VIDEO IN : 1 V_{ss} ± 0,5 V_{ss} an 75 Ω, asymmetrisch, negativ synchronisiert VIDEO OUT: 1 V_{ss} ± 0,5 V_{ss} an 75 Ω, asymmetrisch, negativ synchronisiert AUDIO IN : -20 dB (0 dB = 0,775 V_{eff}) AUDIO OUT: -5 dB (bei Lastimpedanz 100 kΩ) Ausgangsimpedanz: unter 10 kΩ Ausgangsspannung: 12 V DC
Zusatzanschluß	26poliger Stecker VIDEO IN : 1 V_{ss} ± 0,5 V_{ss} an 75 Ω, asymmetrisch, negativ synchronisiert VIDEO OUT: 1 V_{ss} ± 0,5 V_{ss} an 75 Ω, asymmetrisch, negativ synchronisiert AUDIO IN : -10 dB, Eingangsimpedanz 100 kΩ AUDIO OUT: -5 dB (bei Lastimpedanz 100 kΩ) Ausgangsimpedanz: unter 10 kΩ Eingangsspannung: 12 V DC
Mikrofroneingang	Minibuchse, -60 dB für niederohmige Mikrofone
Ohrhörereingang	Minibuchse, -26 dB für 8Ω-Ohrhörer

ALLGEMEINES

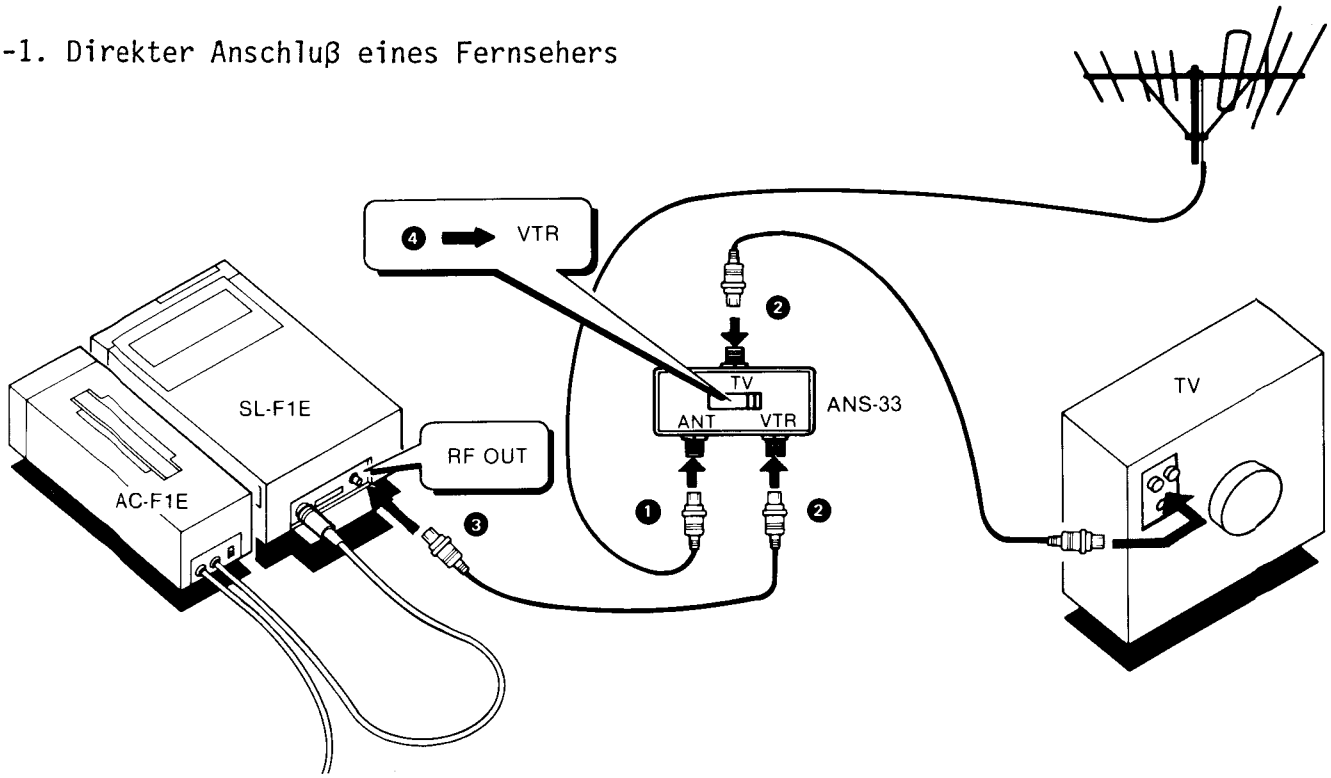
Stromversorgung	12 V DC ± 10 %
Leistungsaufnahme	8,4 W (DC, Aufnahmebetrieb ohne Kamera)
Funktionslage	Vertikal oder horizontal
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +65 °C
Abmessungen (B x H x T)	ca. 215 x 80 x 325 mm ausschl. Bedienelementen und vorspringenden Teilen
Gewicht	ca. 4,3 kg

MITGELIEFERTES ZUBEHÖR	Betamax-Videocassette 75Ω-Koaxialkabel Trageriemen Ohrhörer Einstellschraubenzieher für HF-Kanal
SONDERZUBEHÖR	Betamax-Videocassette L-250, L-500, L-750, L-830 Akku NP-1 Netzadapter AC-F1E Tuner-Timer TT-F1E Autobatteriekabel Farbvideokamera HVC-2000P, HVC-3000P Videomonitorkabel VMC-330 Kabeladapter VMC-340 Koffer LC-330 Traggriff AH-330 Antennenwahlschalter ANS-33

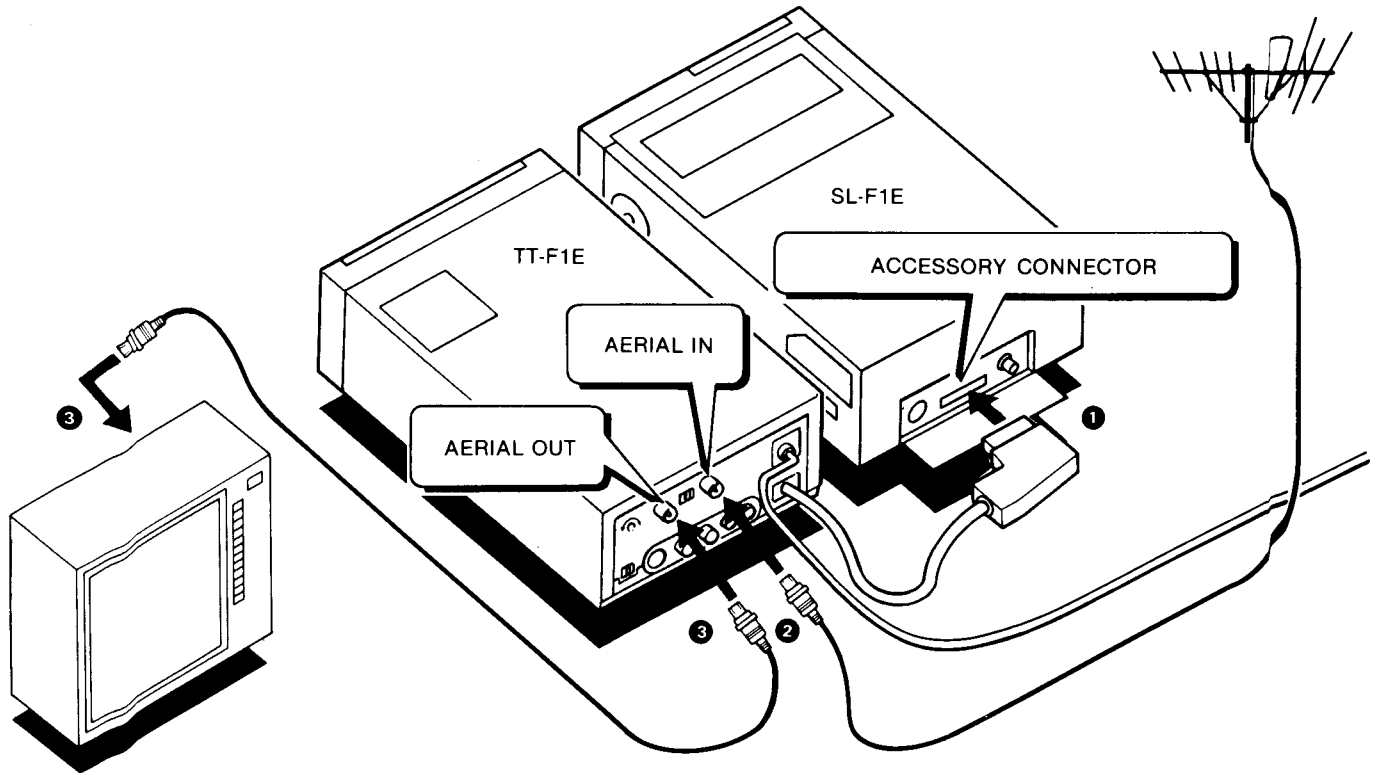
TEIL 1
ALLGEMEINES

1. SYSTEMANSCHLÜSSE

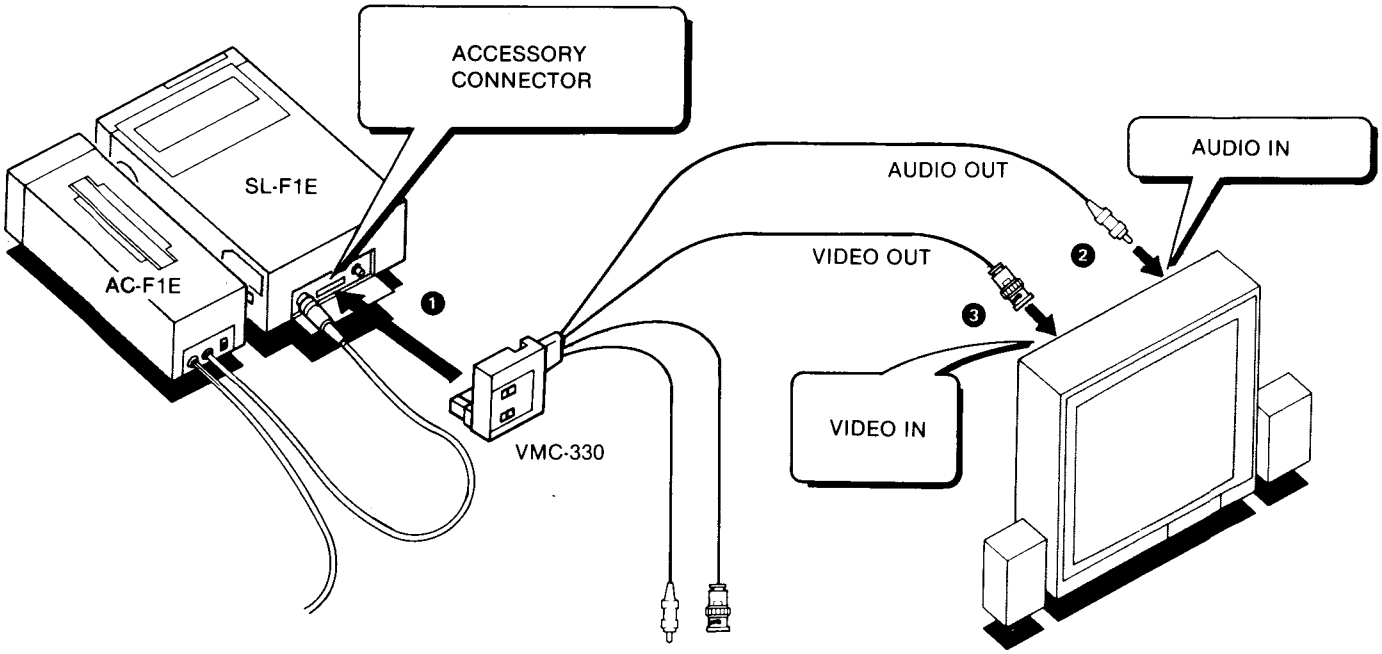
1-1. Direkter Anschluß eines Fernsehers



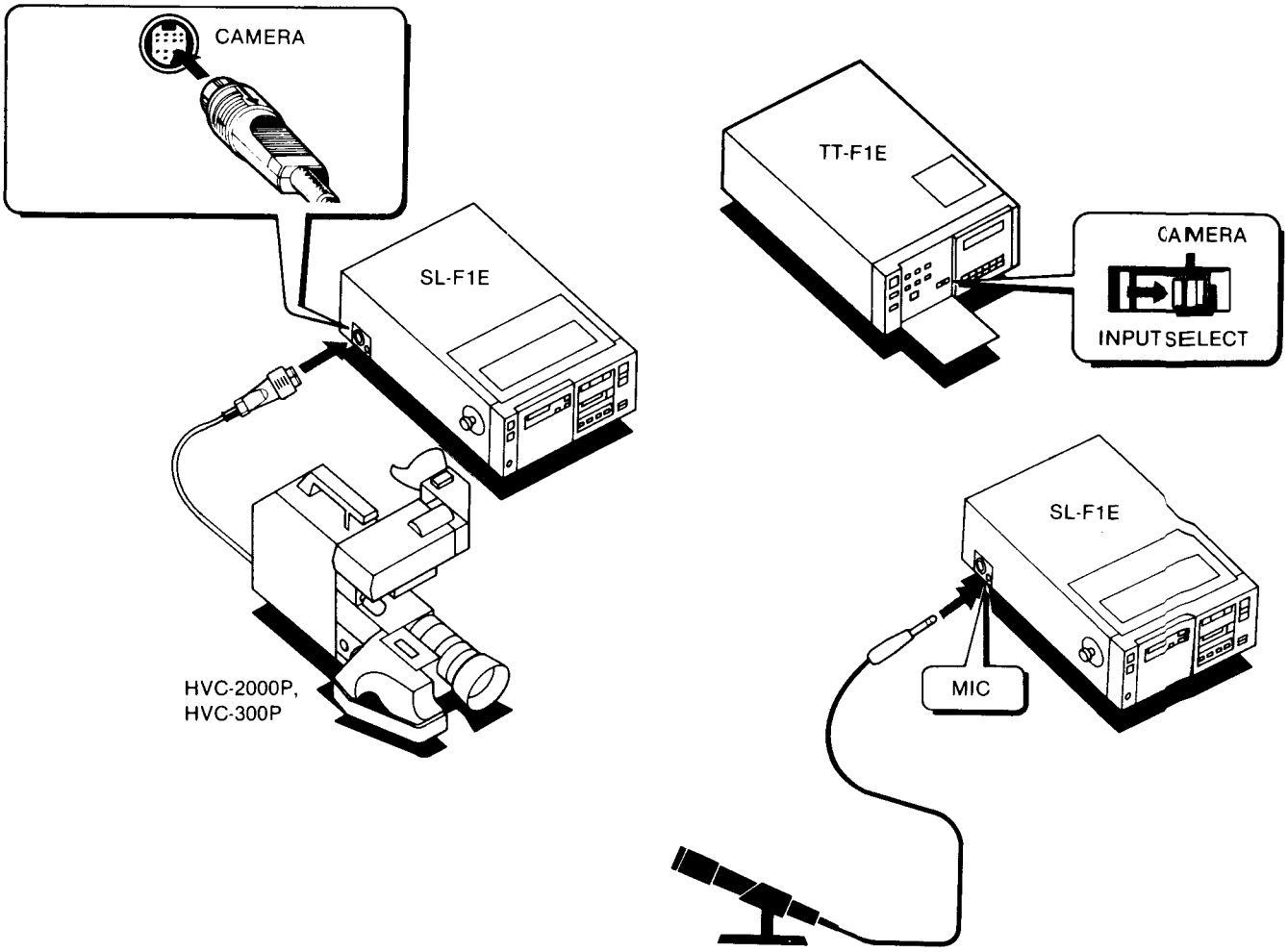
1-2. Anschluß eines Fernsehers bei Verwendung des Tuner-Timers



1-3. Anschluß eines Farbmonitors

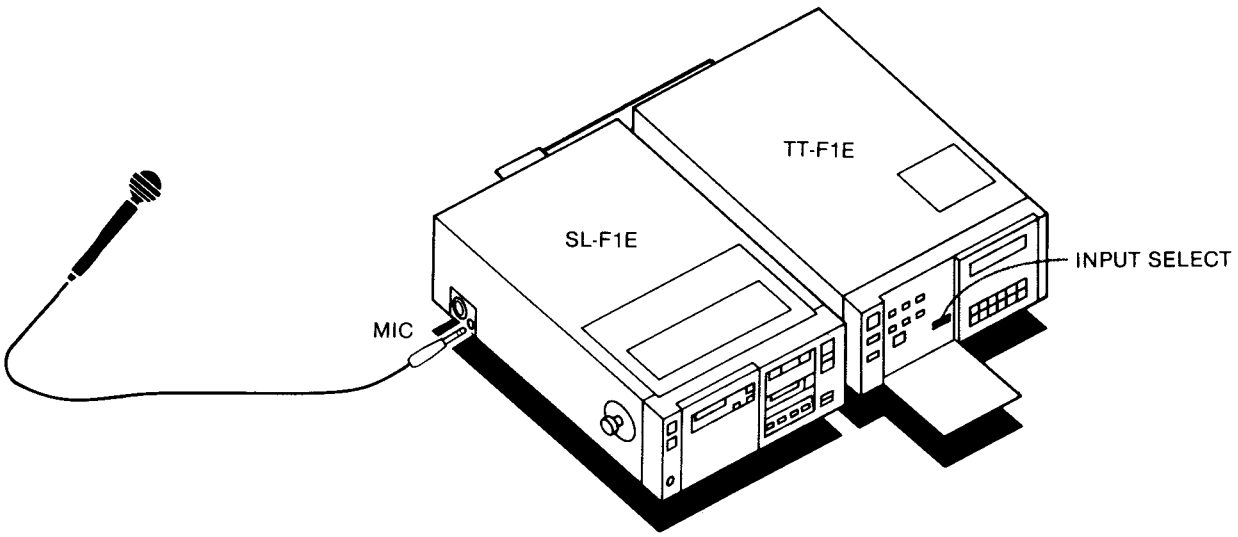


1-4. Aufnahme mittels Kamera

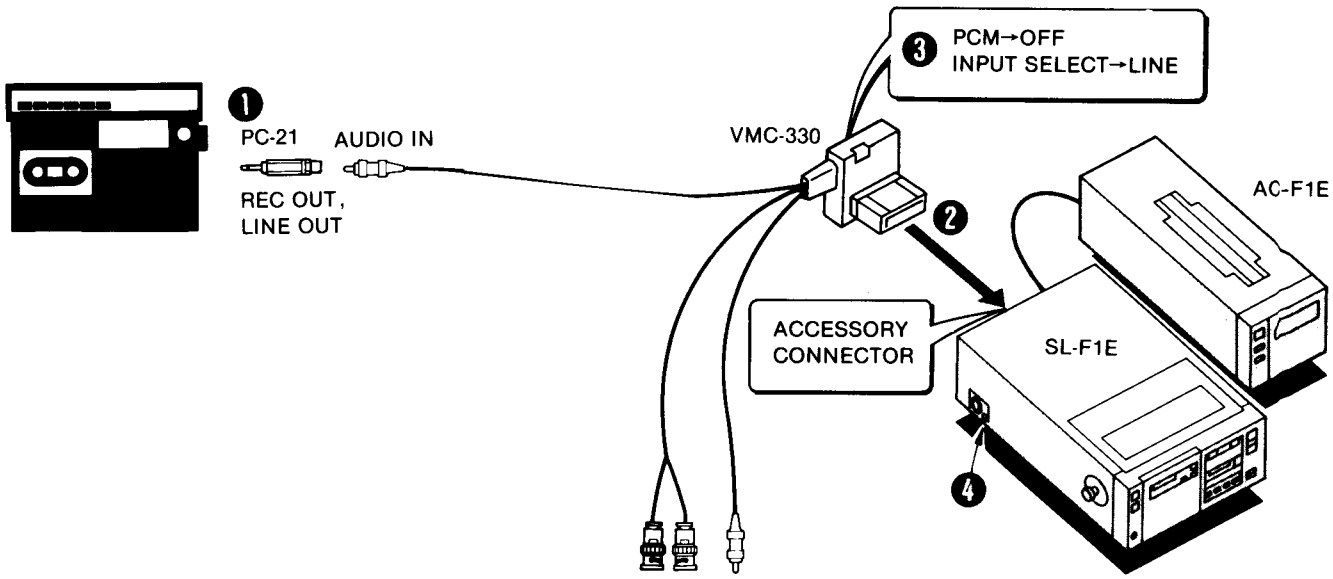


1-5. Nachvertonung

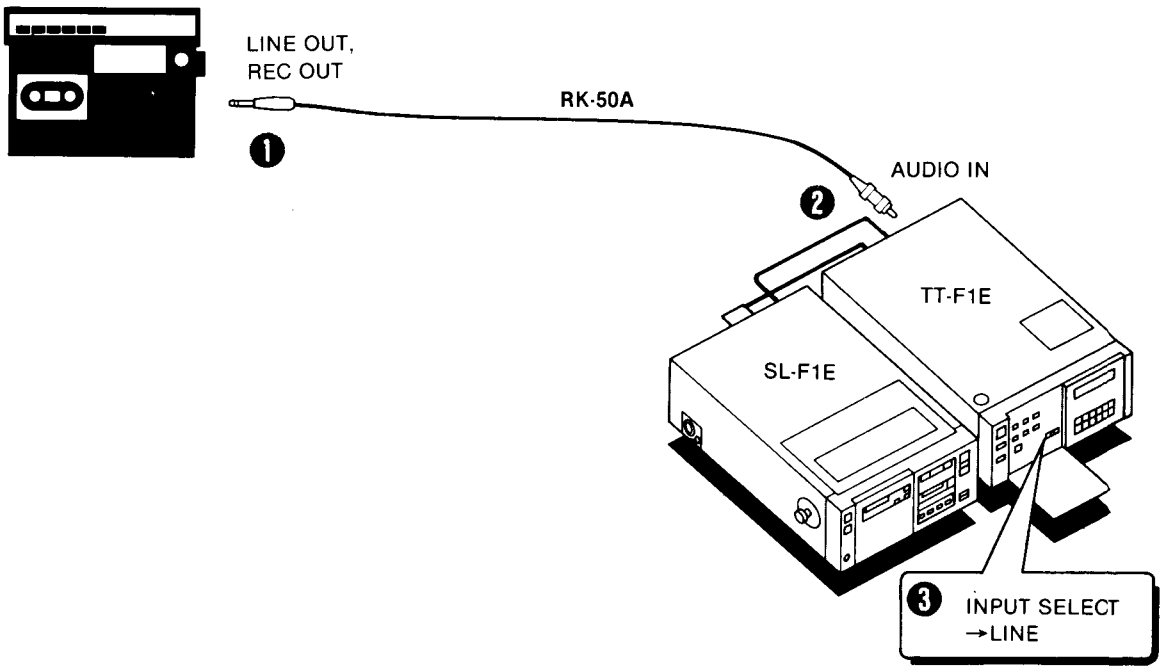
1-5-1. Aufnahme eines Mikrofonsignals



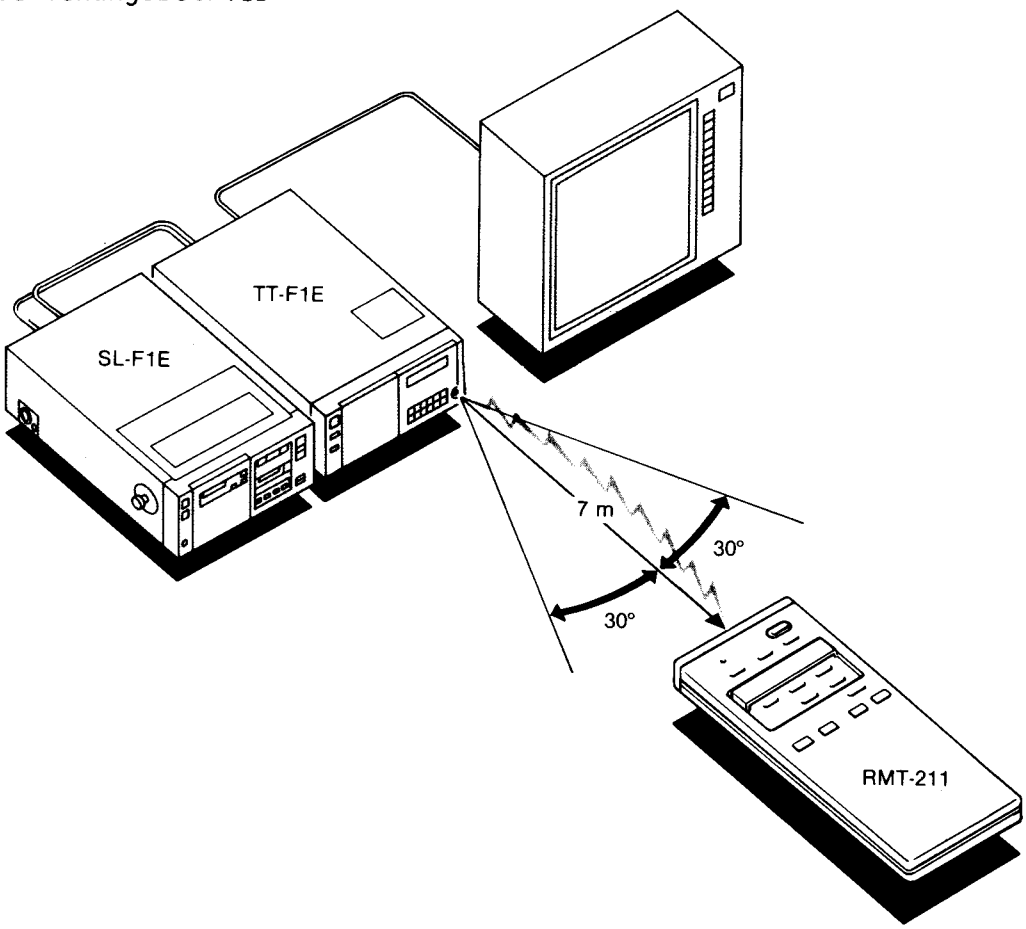
1-5-2. Aufnahme eines Monosignals vom Cassettenrecorder oder Radio



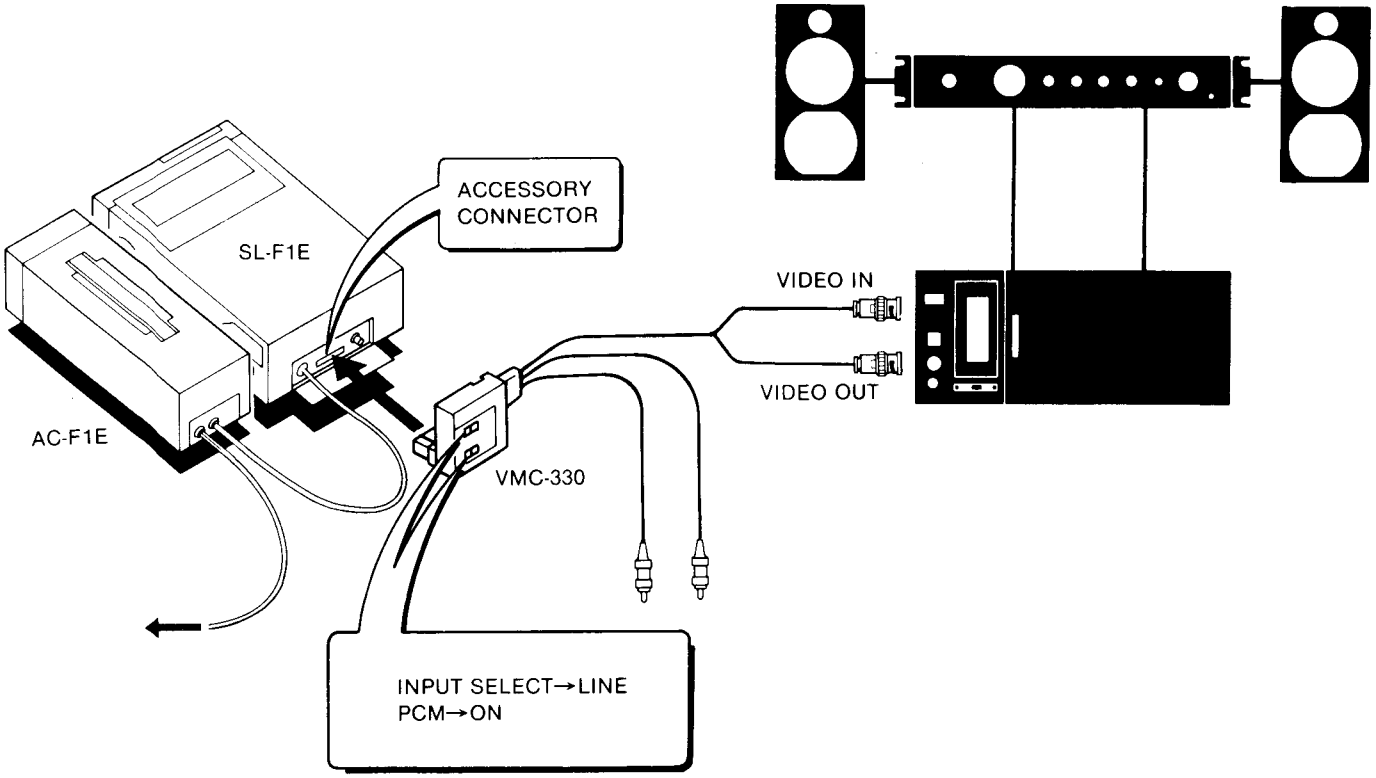
1-5-3. Anschluß des Videorecorders an den Tuner-Timer



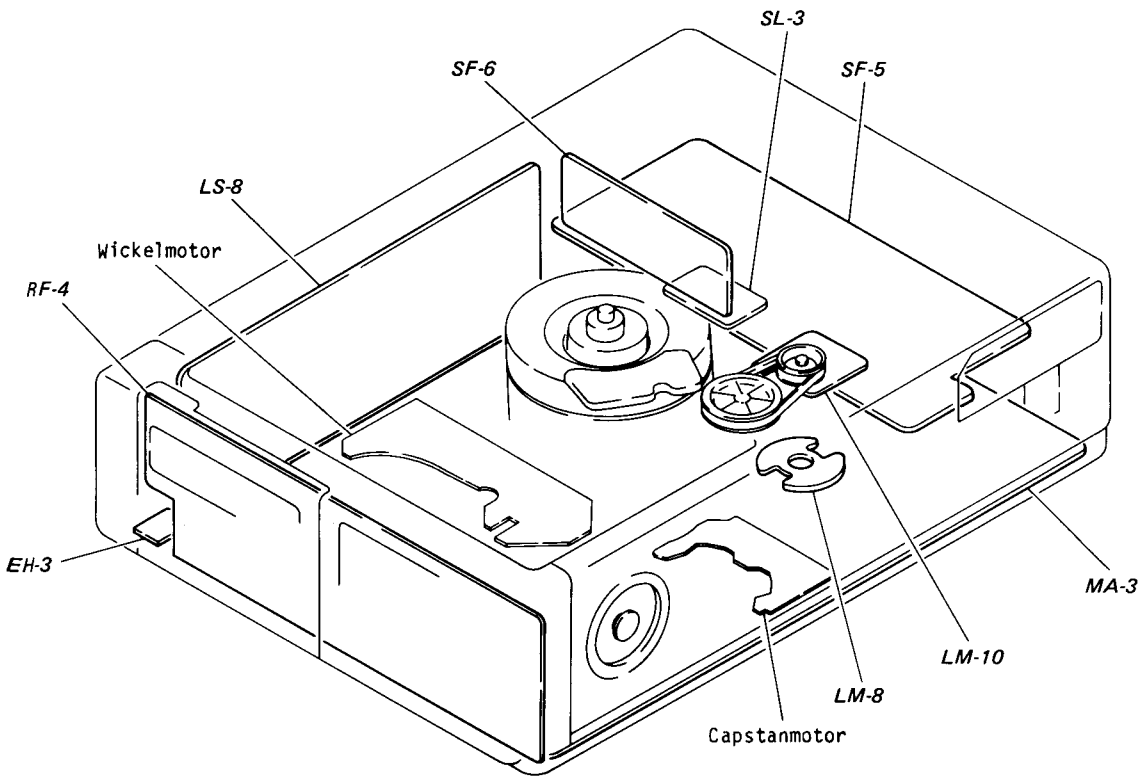
1-6. Fernbedienungsbetrieb



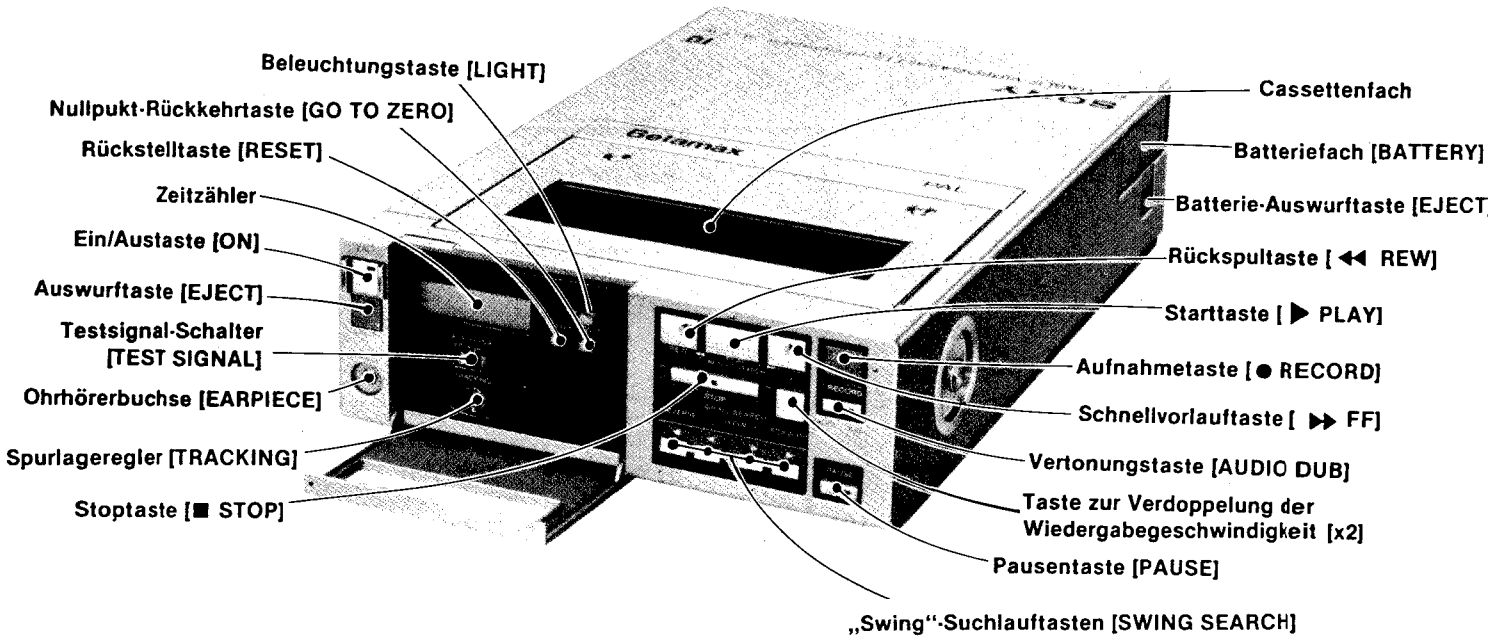
1-7. Anschluß eines PCM-Digitalaudioprozessors

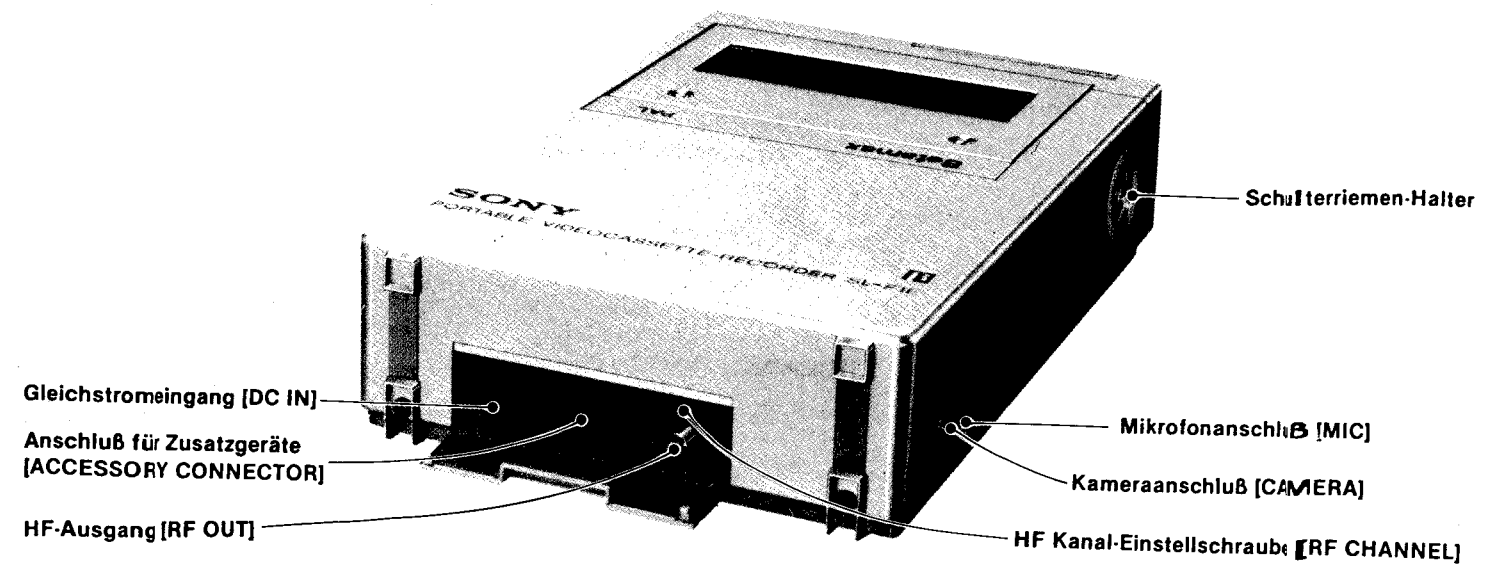


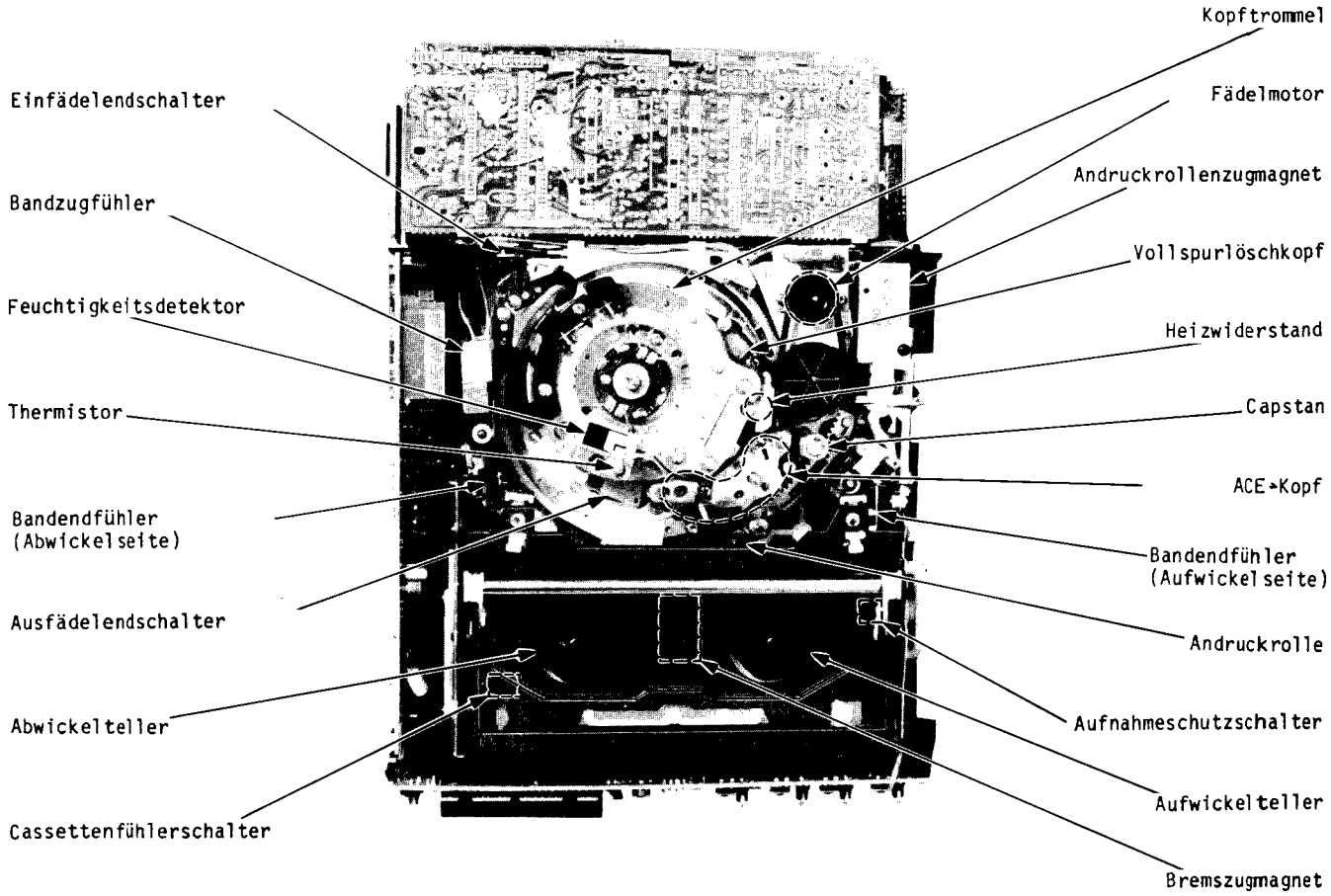
2. LEITERPLATTENANORDNUNG

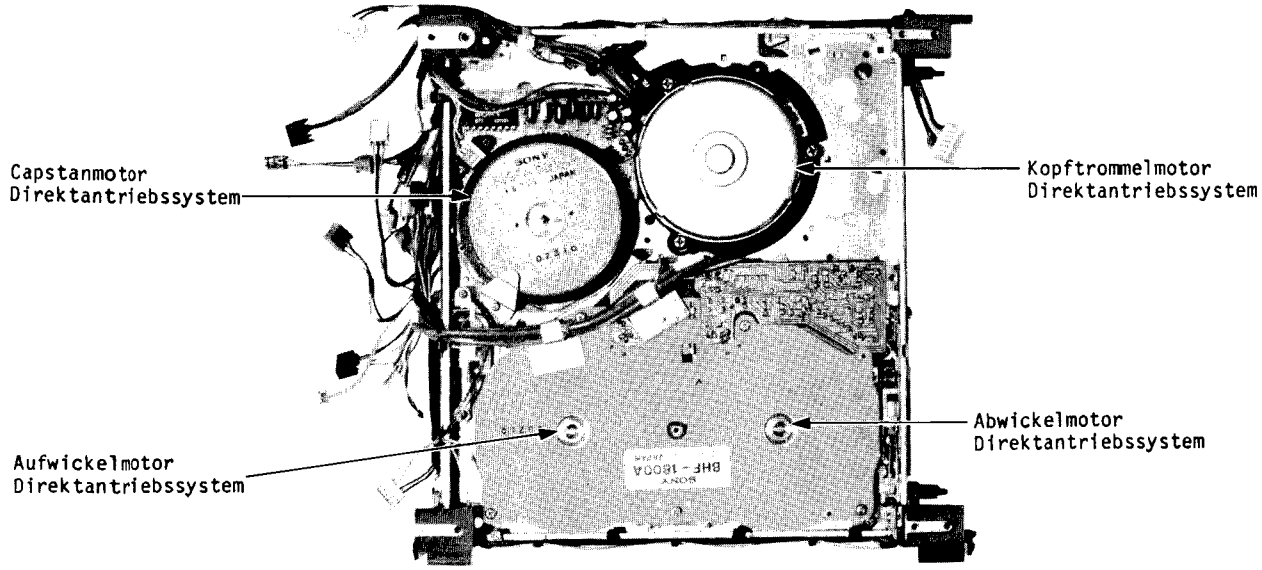


3. LAGE UND FUNKTION DER BEDIENELEMENTE






Kopftrommel
Einfädelendschalter
Fädelmotor
Andruckrollenzugmagnet
Bandzugfühler
Vollspurlöschkopf
Feuchtigkeitsdetektor
Heizwiderstand
Thermistor
Capstan
ACE-Kopf
Bandendfühler
(Abwickelseite)
Bandendfühler
(Aufwickelseite)
Ausfädelendschalter
Andruckrolle
Aufnahmeschutzschalter
Abwickelteller
Aufwickelteller
Cassettenfühlerschalter
Bremszugmagnet


Capstanmotor
Direktantriebssystem
Kopftrommelmotor
Direktantriebssystem
Abwickelmotor
Direktantriebssystem
Aufwickelmotor
Direktantriebssystem

TEIL 2
VORBEREITUNGEN FÜR ÜBERPRUFUNG, EINSTELLUNG UND AUSTAUSCH DER MECHANIK

2-1. ZERLEGEN

2-1-1. Ausbau der Gehäuseteile (Abb. 2-1)

1. Cassette anheben.
2. Die zwei Schrauben ① lösen und den Cassettenfachdeckel in Pfeilrichtung Ⓐ abnehmen.
3. Die vier Schrauben ③ lösen und die Bodenplatte entfernen.
4. Die zwei Schrauben ② lösen und den Akkustecker abziehen.
5. Gehäuseoberteil in Pfeilrichtung Ⓑ abnehmen.

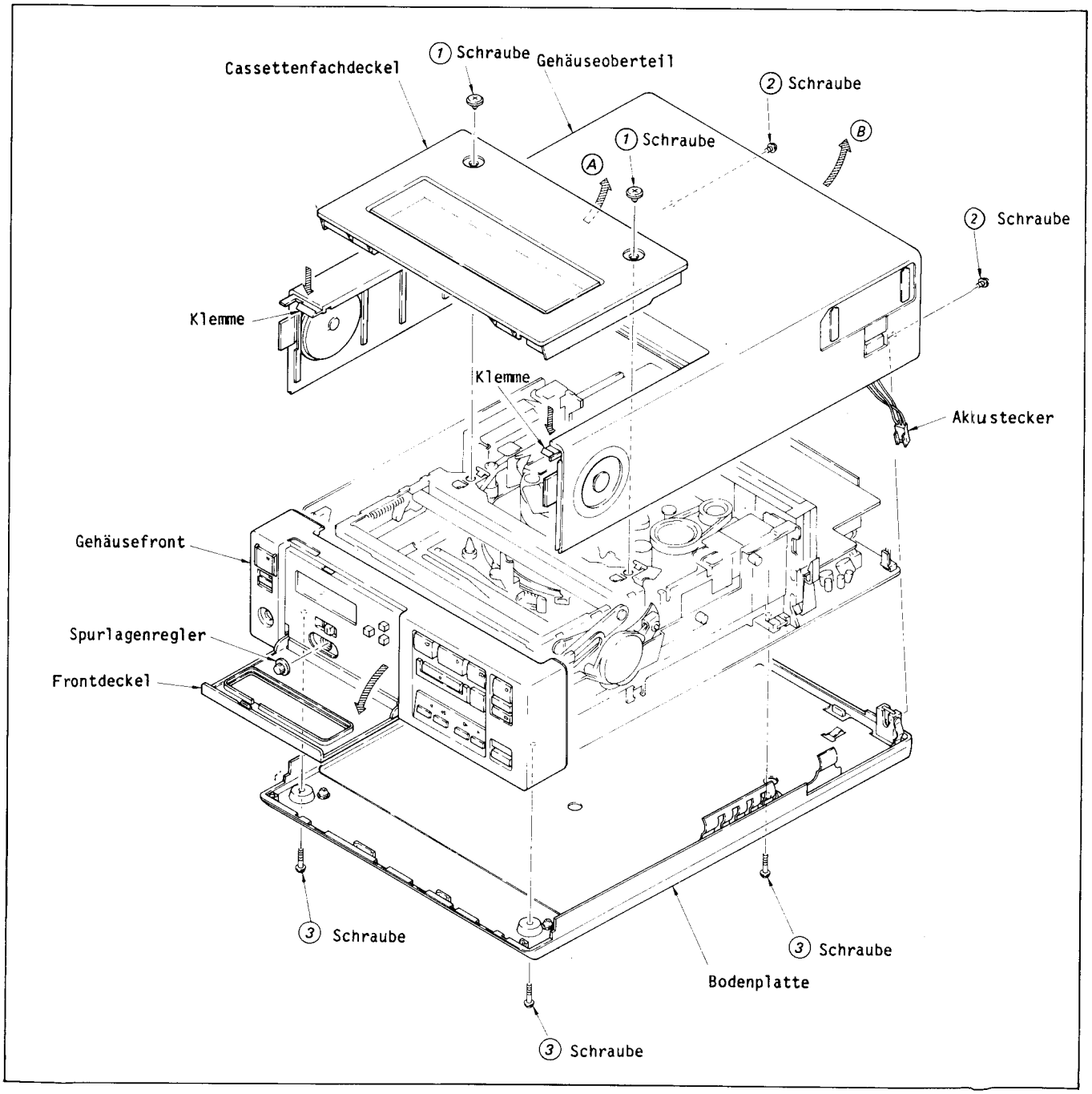


Abb. 2-1. Ausbau der Gehäuseteile

2-1-2. Ausbau der Gehäusefront (Abb. 2-2)

1. Frontdeckel aufklappen und Spurlagenregler abziehen.
2. Die vier Klemmen Ⓐ lockern. Die vier Klemmen Ⓑ lockern, die Frontplatte in Richtung ⓐ drücken und zusammen mit der Platine abnehmen.
3. Stecker von der Platine LS-8 abziehen.
4. Die vier Klemmen Ⓓ zwischen der Gehäusefront und der Platine FR-4 mit einem Schraubenzieher lockern und Klemme Ⓒ hinunterdrücken.

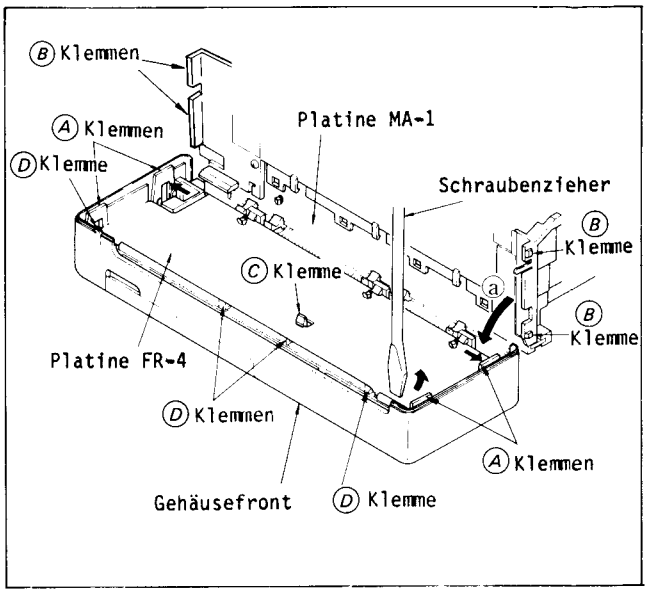


Abb. 2-2. Ausbau der Gehäusefront

2-1-3. Ausbau des Mechanikblocks (Abb. 2-3)

1. Gehäusefront entsprechend Bild 2-2 ausbauen.
2. Die Stecker von der Platine MA-3 abziehen.
3. Die zwei Klemmen Ⓐ der Platine LS-8 lokkern.
4. Schraube ① lösen und die Erdungsplatte entfernen.
5. Die vier Schrauben ② auf der Rückseite der Platine MA-3 lösen.

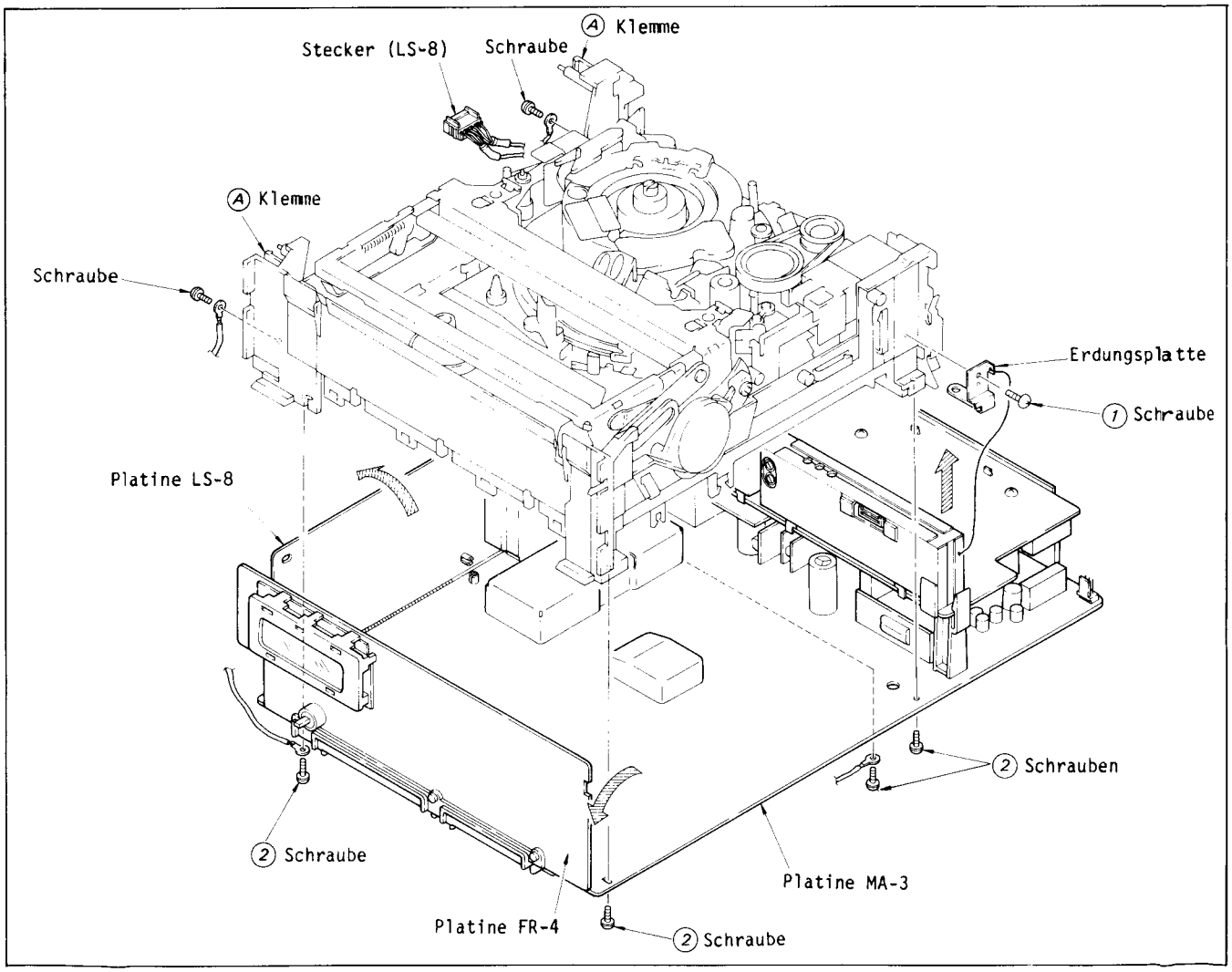


Abb. 2-3. Ausbau des Mechanikblocks

2-2. HINWEISE ZUR WARTUNG

1. Achtung ! Das Gerät niemals auf die Oberseite stellen, wenn die Gehäuseteile und Platinen entfernt sind.
2. Bei Überprüfung oder Abgleich stets den Netzadapter AC-F1E oder den Akku NP-1 verwenden.
3. Ausschließlich die Abgleichcassette KR5-2H verwenden.

2-3. BETRIEB DES RECORDERS OHNE EINGELEGTE CASSETTE

2-3-1. Herstellung des Zustands nach dem Einfädeln ohne Cassette (hier als STOP-Betrieb bezeichnet)

1. Cassettenlift niederfahren und Cassettenfühler niederdrücken (Abb. 2-4).
2. Fährt der Cassettenlift hoch, den Verriegelungshebel mit einem Schraubenzieher verriegeln. Anschließend den Cassettenfühler niederdrücken (Abb. 2-5).
   Anmerkung: Die Entriegelung des Cassettenlifts erfolgt nicht automatisch. Zur Entriegelung die Entriegelungsschiene und den Verriegelungshebel in Richtung Ⓐ drücken.

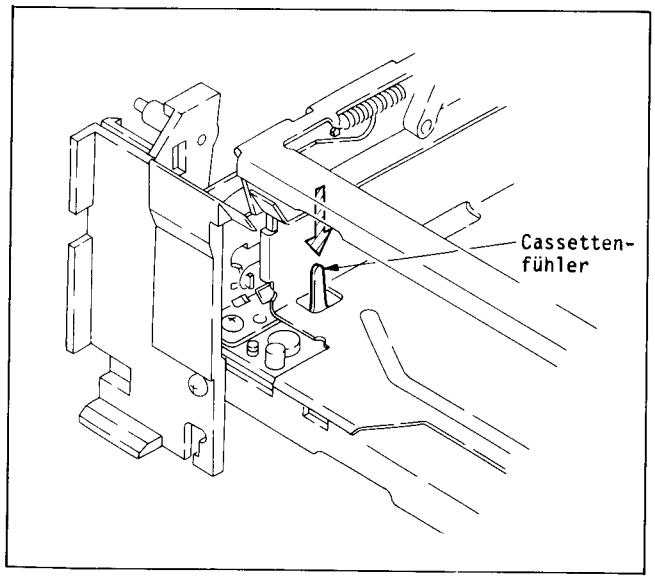


Abb. 2-4. Cassettenfühler

2-3-2. Wahl der PLAY-Funktion ohne Cassette

Nach der Herstellung des STOP-Betriebs (Teil 2-3-1) die Taste PLAY drücken.

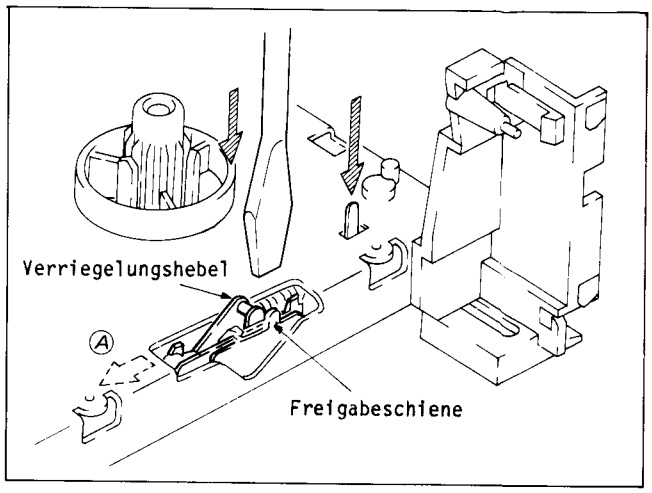


Abb. 2-5. Verriegelung des Cassettenlifts

2-3-3. Wahl der REC-Funktion ohne Cassette

1. Gerät entsprechend Teil 2-3-1 einfädeln lassen und Aufnahmeschutzschalter niederdrücken (Abb. 2-6).

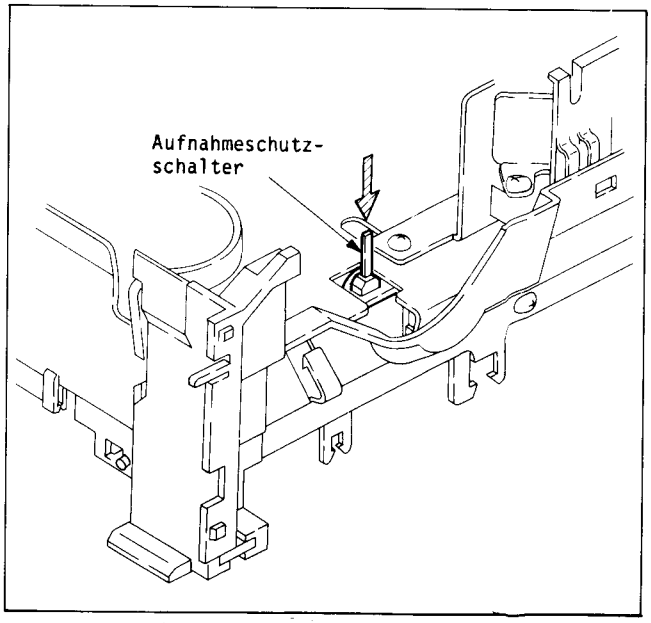


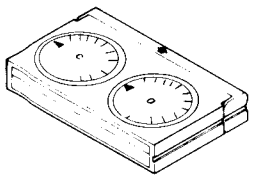
Abb. 2-6. Aufnahmeschutzschalter

2. Aufnahmeschutzschalter festhalten und Taste PLAY im REC- oder DUB-Betrieb drücken.
   Anmerkung: Im REC-Betrieb leuchten die PAUSE- und REC-Lampen.
   Die PAUSE-Taste muß frei gesetzt werden. Ohne Cassette läßt sich der FF- oder REW-Betrieb nicht herstellen.

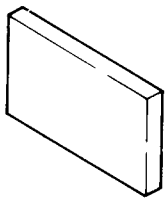
2-4. BENÖTIGTE WERKZEUGE

Bild Nr.	Bezeichnung	ET-Nummer	Bezeichnung im Koffer
J-1	Cassette zum Prüfen des Abwickelzuges	J-6080-003-C	SL-0003C
J-2	Paralleleinstellplatte	J-6086-750-A	SL-0657
J-3	Kontrollspiegel	J-6080-029-A	SL-5052
	Ersatzkontrollspiegel	J-6080-030-0	
J-4	Abgleichcassette	8-969-995-52	KR5-2H
J-5	Reinigungsflüssigkeit	Y-2031-001-0	
J-6	Dickenlehre	9-911-053-00	
J-7	Entmagnetisierer	im Handel erhältlich	
J-8	Reinigungscassette	8-888-004-00	
J-9	Lederlappen	Z-034-697-00	
J-10	Dihedraleinstellschrauben	J-6080-013-1	SL-0013

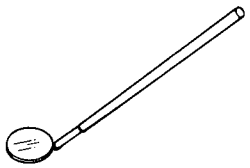
J-1



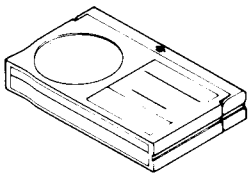
J-2



J-3

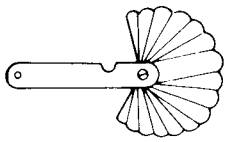


J-4

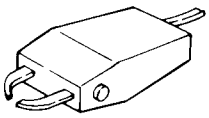


J-5

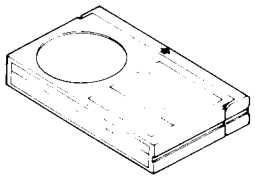
J-6



J-7

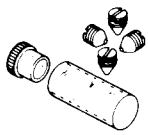


J-8



J-9

J-10



2-5. PERIODISCHE ÜBERPRÜFUNGEN UND WARTUNGEN

Um die volle Funktionsfähigkeit und Leistung von Gerät und Cassetten zu gewährleisten und deren Lebensdauer zu verlängern, sollten die nachstehend zusammengestellten periodischen Überprüfungen und Wartungen den Angaben entsprechend durchgeführt werden.

2-5-1. REINIGUNG NACH DER REPARATUR

Folgende Teile sind ohne Rücksicht auf die Betriebszeit des Recorders nach jeder Reparatur zu reinigen.

1. Reinigung der Videokopfscheibe

a) Videokopfscheibe mit einem in Reinigungsflüssigkeit getränkten Lederlappen reinigen. Scheibe zum Reinigen von Hand drehen. (Videokopfscheibe nie bei laufendem Motor reinigen!)
b) Beim Reinigen die Kopfspiegel auf keinen Fall in senkrechter Richtung abreiben, da diese sonst beschädigt werden.

2. Reinigung des Bandtransportsystems

Die vom Band berührten Flächen (Bandführungselemente, Kopftrommel, Capstan und Andruckrolle) reinigen.

3. Reinigung des Antriebssystems

Antriebselemente (wie Riemen, Wickelteller, usw.) reinigen.

2-5-2. PERIODISCHE ÜBERPRÜFUNGEN

Die nachstehend aufgeführten Wartungen und Überprüfungen sind entsprechend der Betriebsstundenzahl des Geräts durchzuführen.

Wartung un Überprüfung		ET-Nummer	Betriebsstunden 500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Bemerkungen
Bandtransportsystem	Bandführungssystem reinigen		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	Nach jeder Reparatur reinigen.
	Reinigen und Entmagnetisieren des Tonlösch/CTL-Kopfs		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
	Reinigen und Entmagnetisieren der Videokopfscheibe		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	Die Lebensdauer eines Videokopfs hängt von Betriebsbedingungen und -metoden ab.
Antriebssystem	Reinigen und Austausch des Fädelmotorriemens		R	R	R	R	R	R	R	A	R	R	* Nach jeder Reparatur reinigen. * Je nach Betriebsstundenzahl, sonst alle zwei Jahre.
	Öffnen des Magneten und Reinigen des Eisenkerns					R				R			Eisenkern mit trockenem Lappen reinigen.
Funktionsprüfung	Fehlerhafter Ton		Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Entsprechendes Teil einstellen oder austauschen.
	Messung des Abwickelzuges			Ü		Ü		Ü		Ü		Ü	Überprüfung nach Teil 3-14. Wert zwischen 45 und 48 g einstellen (bei Messung mit Cassette).
	Überprüfung des Bremssystems			Ü		Ü		Ü		Ü		Ü	Überprüfung nach Teil 3-12 durchfühen.
	Überprüfung der Aufnahme- und Wiedergabefunktion		Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü		Ü		Ü	Überprüfung nach jeder Reparatur durchfühen.

R = Reinigen A = Austauschen Ü = Überprüfen

TEIL 3

ÜBERPRÜFUNG, EINSTELLUNG UND AUSTAUSCH MECHANISCHER BAUGRUPPEN

3-1. AUSTAUSCH DER VIDEOKOPFSCHEIBE (Abb. 3-1)

3-1-1. Ausbau der Videokopfscheibe

1. Schraube ① lösen und die Heizerhalterung sowie die Stange entfernen.
2. Inbusschraube ② lösen.
3. Die zwei Schrauben ③ lösen und die Lüftungsscheibe ausbauen.
4. Die zwei Schrauben ④ lösen und den oberen Kopftrommelteil abdrehen.
   Anmerkung: Beim Ausbau des oberen Kopftrommelteils auf keinen Fall die Trägerplatte bewegen, sonst wird der Bandweg beeinträchtigt.
5. Die vier roten und weißen Kabel der Videokopfscheibenplatine ablöten.
6. Die zwei Inbusschrauben lösen und die Videokopfscheibe ausbauen.
   Anmerkung: Auf keinen Fall die Kopfspiegel berühren!

3-1-2. Austausch der Videokopfscheibe

1. Videokopfscheibe vorsichtig aufsetzen und entsprechend den Kabeln ausrichten.
2. Inbusschraube festziehen und Kabel wieder anlöten.
   Anmerkung: Vorsicht beim Anlöten!
3. Trägerplatte auf keinen Fall bewegen. Die Schrauben ④ leicht anziehen, die Inbusschrauben eindrehen und schließlich die Schrauben ④ fest anziehen.
   Anmerkung: Den oberen Kopftrommelteil sowie die Kopfspiegel auf keinen Fall berühren.
4. Lüftungsscheibe aufsetzen und die Schrauben ③ wieder anziehen.
5. Heizerhalterung anbringen und Schraube ① festziehen.

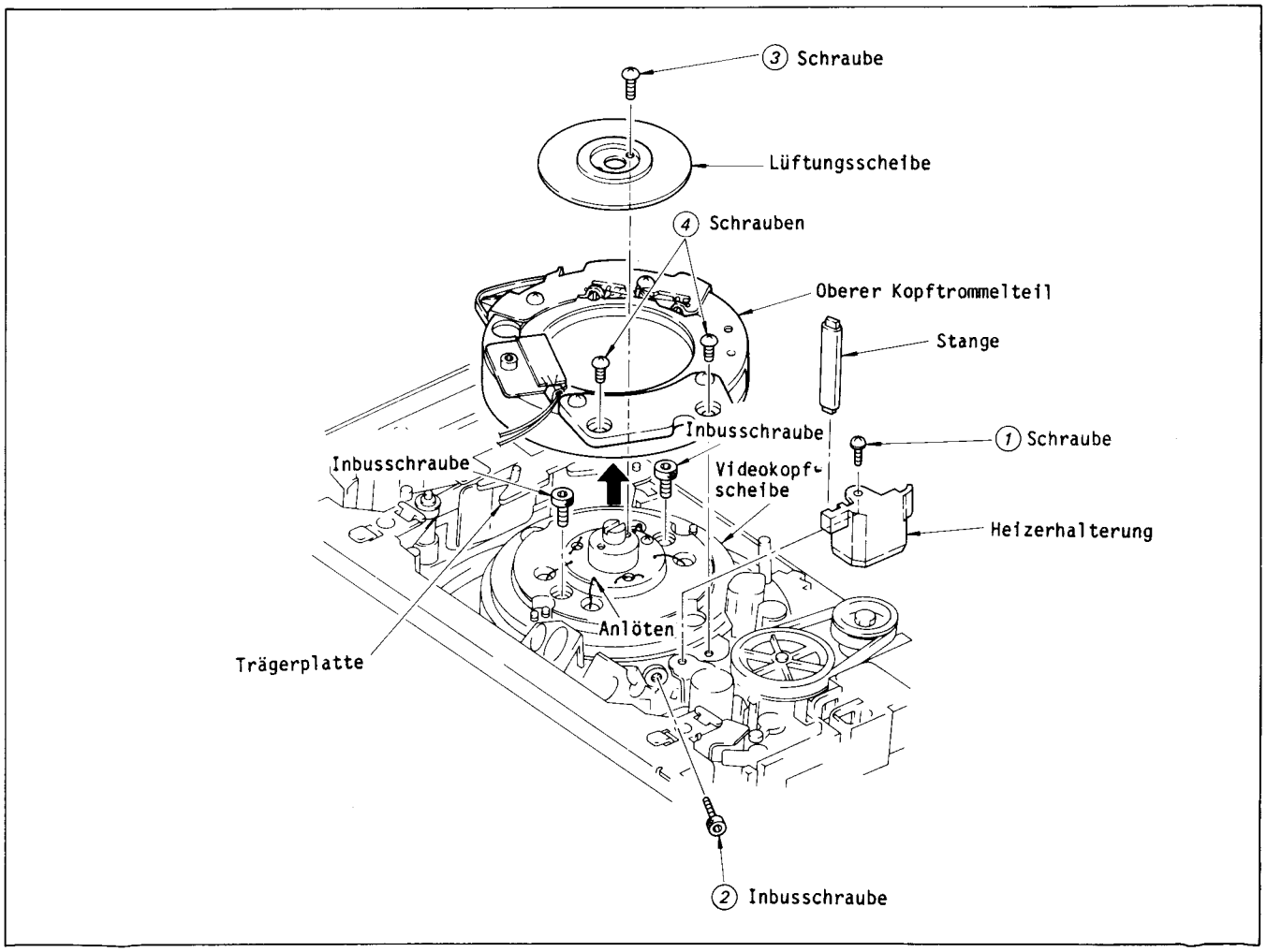


Abb. 3-1. Ausbau der Videokopfscheibe

3-2. DIHEDRALEINSTELLUNG DES VIDEOKOPFES

Diese Einstellung muß im allgemeinen nur nach dem Austausch der Videokopfscheibe durchgeführt werden. Der Flächenwinkel der Videokopfscheibe wird im Werk mikroskopisch genau eingestellt, so daß ein Neuabgleich normalerweise nicht erforderlich ist.
Vor der Dihedraleinstellung des Videokopfes ist die Lage des Tonlösch-/CTL-Kopfs einzustellen.

Überprüfung

Spurlagenregler auf mechanische Mitte einstellen und das S/W-Signal des Abgleichbandes KR5-2H abspielen. Kontrollieren, ob unter dem Kopfumschaltimpuls nur eine S/W-Vertikale vorkommt.

Einstellung

1. Bei Dihedralwinkelfehlern die beiden Dihedraleinstellschrauben eindrehen, bis sie bündig mit der Oberfläche der Kopfscheibe abschließen und sich die Kabel und die rote Bohrung auf gleicher Höhe befinden. Ragen die Schrauben noch etwas aus der Kopfscheibe hervor, so wird die Kopftrommel blockiert; sind die Schrauben zu fest angezogen, so verschiebt sich die Basis der Kopfscheibe, was zu noch größeren Dihedralfehlern führt.
   Achtung! Das weiße Referenzkabel auf keinen Fall bewegen.
2. Eine der Dihedraleinstellschrauben anziehen. Durch weiteres Anziehen bewegt sich der Videokopf, so daß der Dihedralwinkel eingestellt wird.
3. Das S/W-Signal des Abgleichbandes KR5-2H nochmals abspielen. Hat sich der Dihedralwinkel verbreitert, die Einstellschraube wieder lösen und den Dihedralwinkel mit der anderen Einstellschraube einstellen.
4. Nach der Einstellung die Einstellschraube entfernen und den Dihedralwinkel des Kopfes überprüfen.

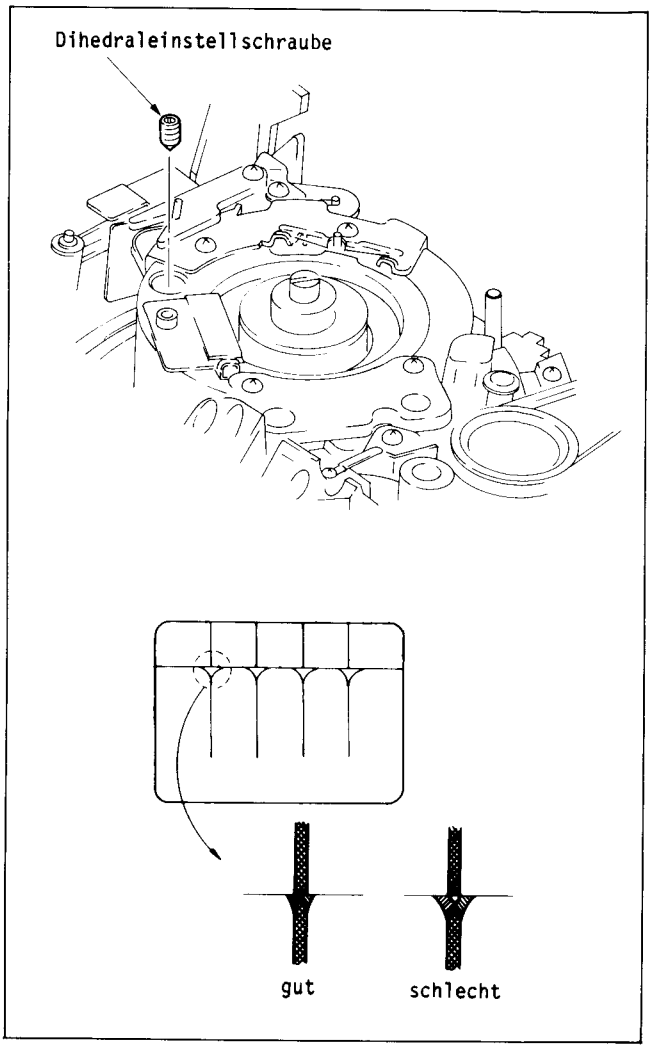


Abb. 3-2. Dihedraleinstellung des Videokopfes

3-3. AUSTAUSCH DER KOPFTROMMEL

1. Mechanikblock ausbauen (siehe Teil 2-1-3).
2. Den Abstand zwischen dem oberen Kopftrommelteil und der Trägerplatte beobachten (Ⓐ auf Bild 3-3), da die Lage der Trägerplatte für den Bandweg wichtig ist.
3. Schraube ① auf Bild 3-3 lösen und die Trägerplatte der Bandführungsrolle sowie die Trägerplatten 1 und 2 entfernen.
4. Inbusschraube ① auf Bild 3-4 lösen und den Feuchtigkeitssensor ausbauen.
5. Schraube ② lösen und die Heizerhalterung sowie den Heizer und die Stange ausbauen.
6. Stecker abziehen und Masseanschluß zusammen mit den drei Schrauben auf der Chassisunterseite entfernen. Anschließend die Kopftrommel abnehmen.
7. Einbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.
8. Nach dem Austausch die Bandführung einstellen.

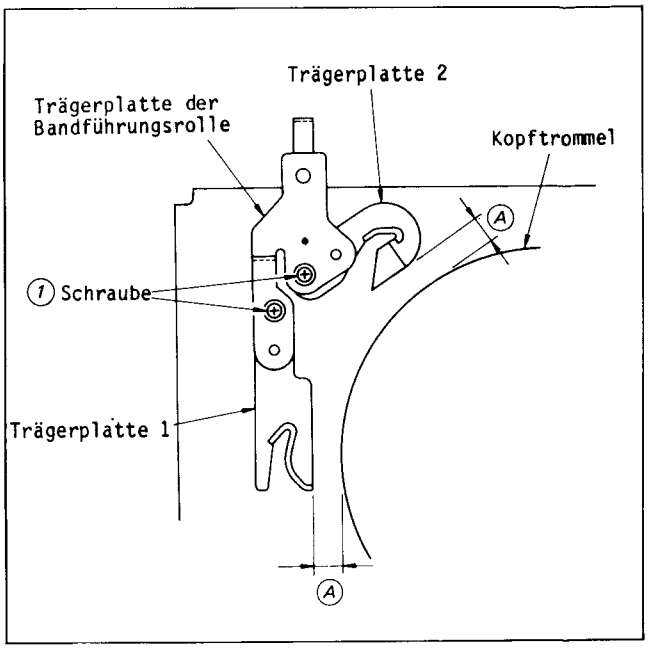


Abb. 3-3. Trägerplatte der Bandführungsrolle

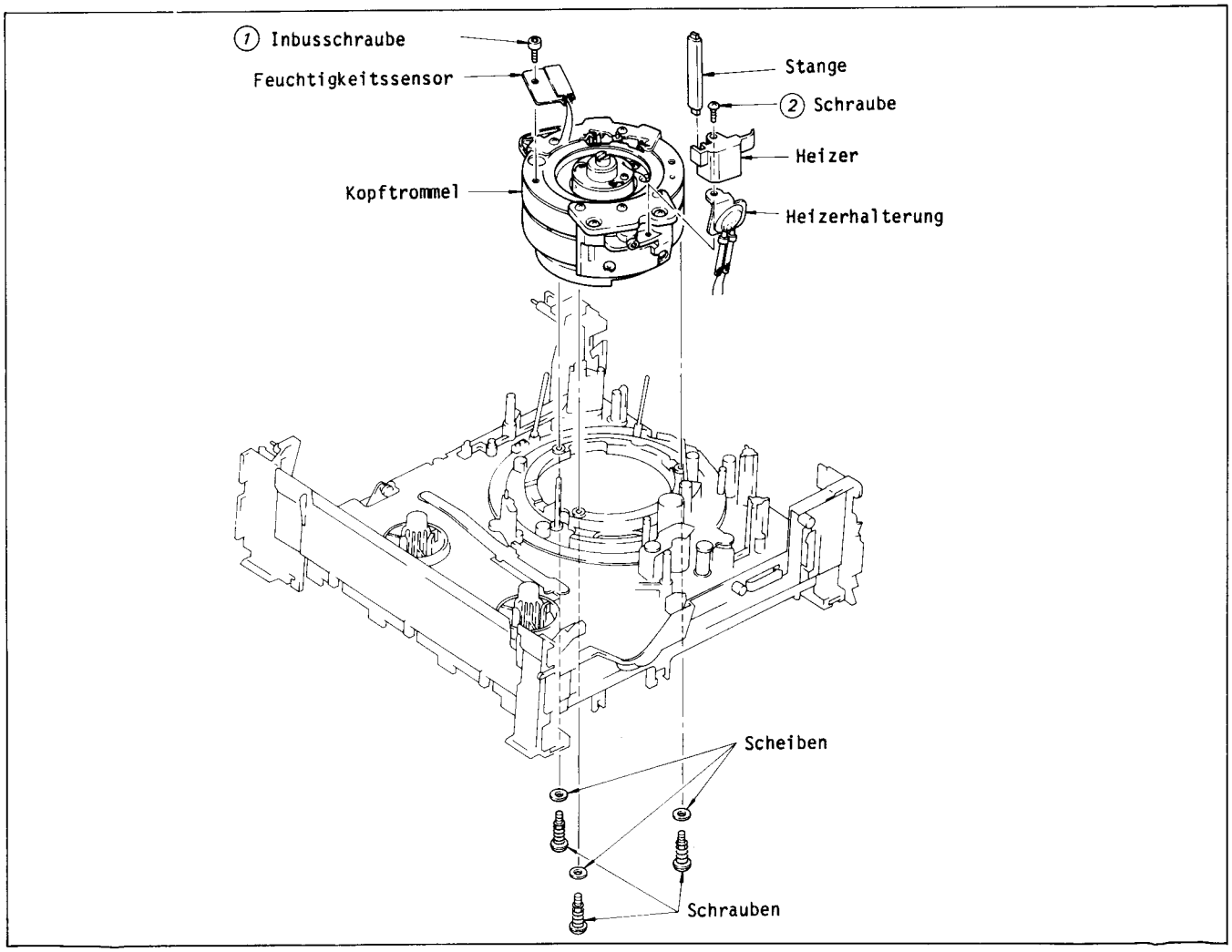


Abb. 3-4. Austausch der Videokopftrommel

3-4. AUSTAUSCH DES CAPSTANMOTORS

3-4-1. Ausbau des Capstanmotors (Abb. 3-5)

1. Mechanikblock ausbauen (siehe Teil 2-1-3).
2. Die Schrauben ①, ② und ③ lösen und den Capstanmotor von der Unterseite des Mechanikblocks aus entfernen.

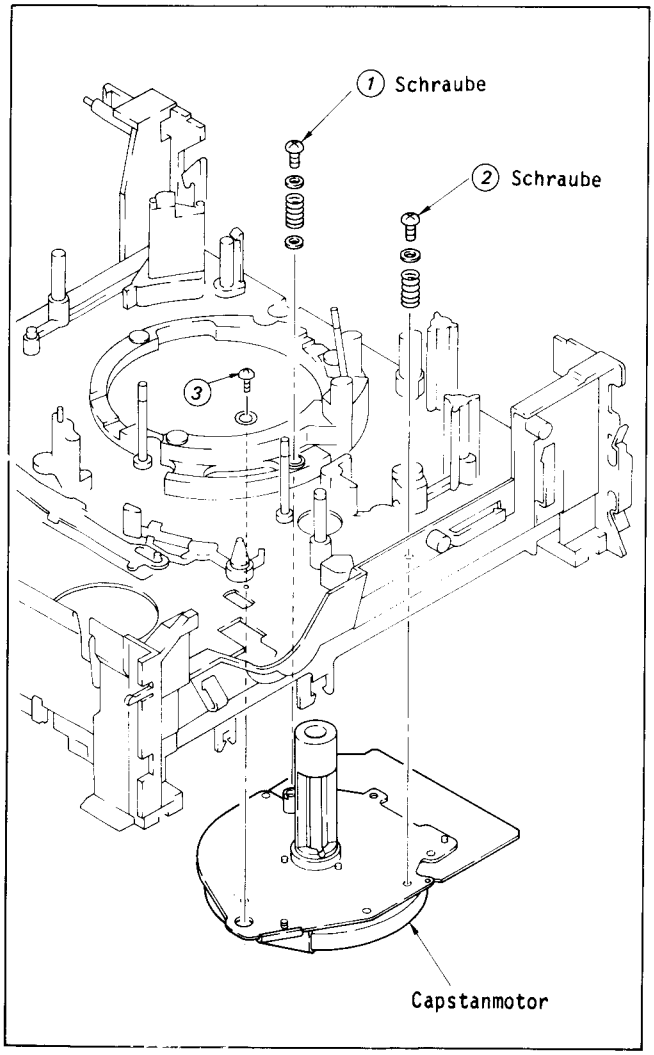


Abb. 3-5. Ausbau des Capstanmotors

3-4-2. Lageneinstellung der Capstanmotorachse

Nach dem Ausbau oder Austausch die Motorachse wie folgt einstellen:

1. Die Paralleleinstellplatte entsprechend Bild 3-6 senkrecht auf die Zwischenrolle Nr. 10 des Andruckrollenhebels ausrichten.
2. Schraube Ⓑ lösen.
3. Durch Drehen der Schraube Ⓐ die Motorachse senkrecht einstellen.
4. Schraube Ⓑ wieder festziehen und den Capstanmotor befestigen.
5. Nach der Einstellung den Abgleich der Bandführung durchführen.

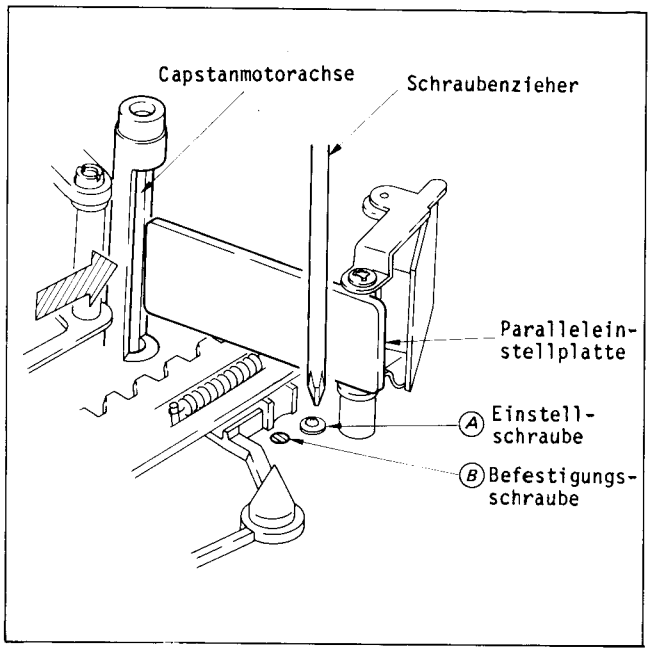


Abb. 3-6. Lageneinstellung der Capstanmotorachse

3-5. AUSBAU DES ABWICKELZUGHEBELS (Abb. 3-7)

1. Feder ① entfernen und Klemme ② aushaken. Anschließend den Abwickelzughebel abziehen.
2. Kabelbaum aus dem Kabelbinder lösen und Stecker abziehen.

   Anmerkung: Nach dem Ausbau oder Austausch des Abwickelzughebels die Überprüfung und Einstellung des Abwickelzuges durchführen.

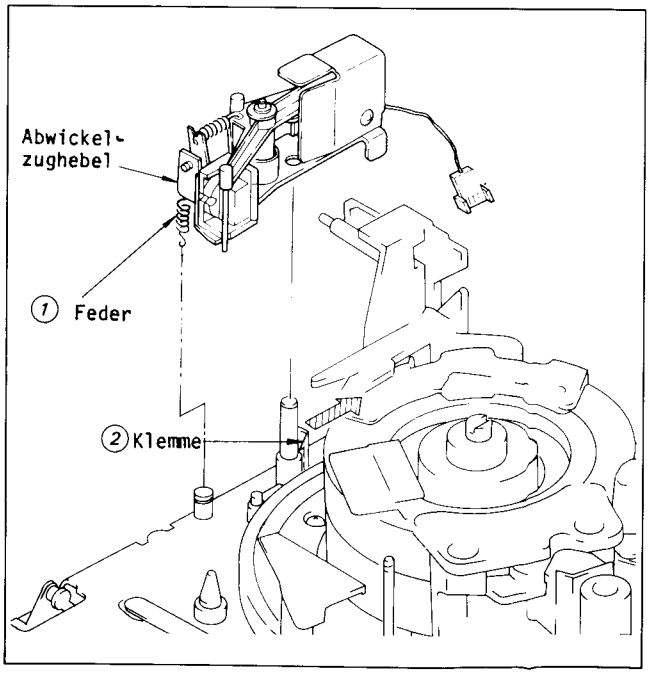


Abb. 3-7. Ausbau des Abwickelzughebels

3-6. AUSBAU DES CASSETTENLIFTS (Abb. 3-8)

1. Gerät ausfädeln lassen und Cassettenlift hochfahren.
2. Die vier Schrauben ① lösen und den Cassettenlift herausheben.
   Anmerkung: Beim Ausbau darf der Cassettenlift nicht mit dem Abwickelzughebel in Berührung kommen.

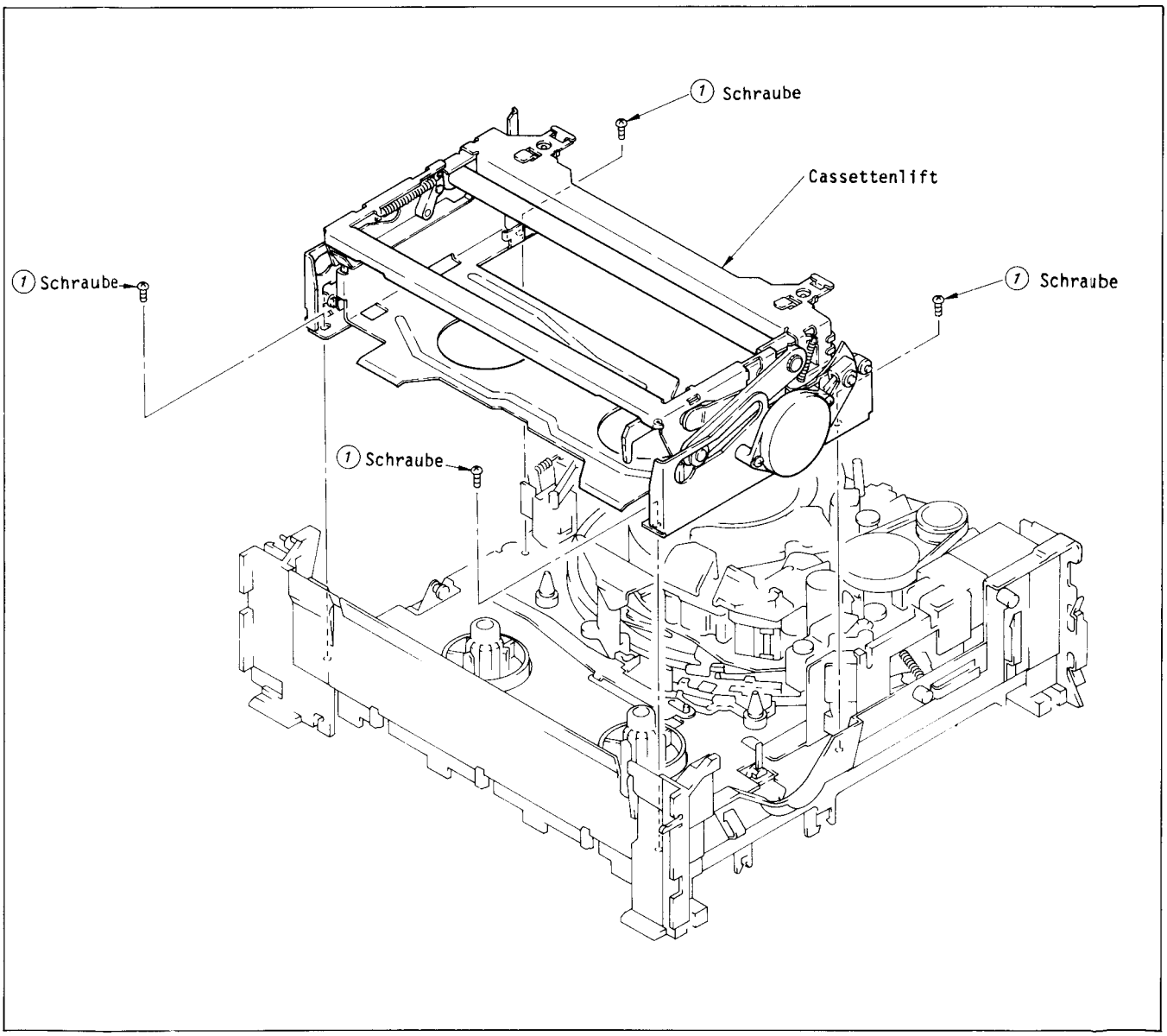


Abb. 3-8. Ausbau des Cassettenlifts

3-7. AUSBAU DES BANDTELLERMOTORS (Abb. 3-9)

1. Mechanikblock ausbauen (siehe Teil 2-1-3).
2. Die fünf Schrauben ① auf der Unterseite lösen und den Bandtellermotor herausnehmen.
   Anmerkung: Rotor zum Entfernen abziehen.

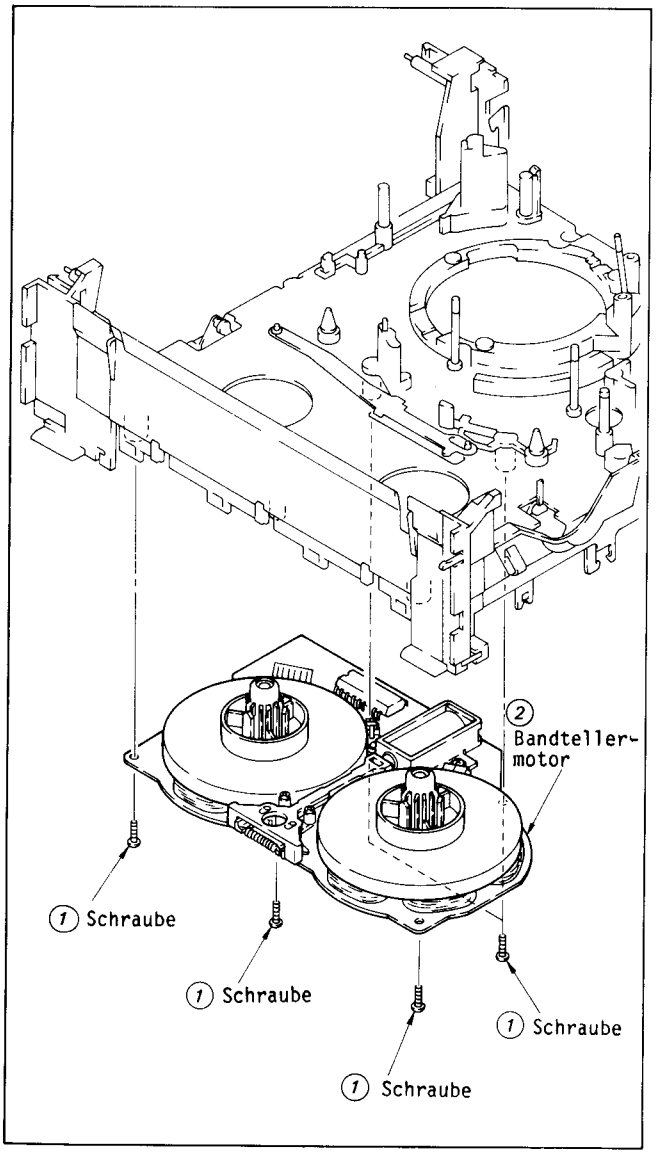


Abb. 3-9. Ausbau des Bandtellermotors

3-8. EINSTELLUNG DER FÄDELVORGÄNGE

3-8-1. Überprüfung des Cassettenfühlerschalters

1. Gerät ohne Cassette von Hand ausfädeln lassen.
2. Den Cassettenfühler von Bild 3-10 in Pfeilrichtung drücken. Dabei darf sich der Mikroschalter nicht einschalten.
3. Cassettenlift durch Druck auf den Verriegelungshebel verriegeln.
4. Cassettenfühler nochmals drücken und kontrollieren, ob sich der Mikroschalter mit einem hörbaren Klicken einschaltet.
5. Cassettenlift durch Drücken der Entriegelungsschiene sowie des Verriegelungshebels in Pfeilrichtung Ⓐ entriegeln.

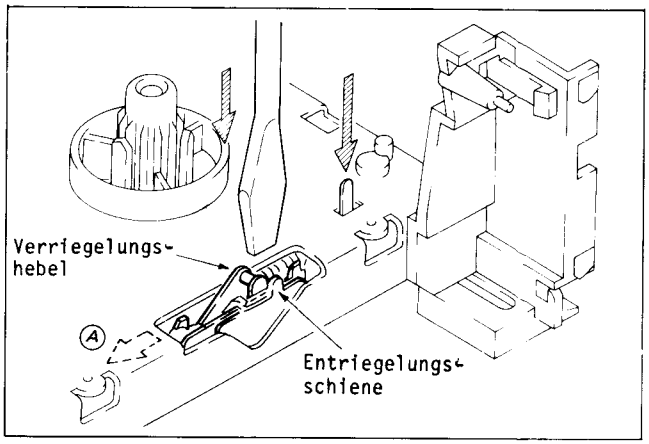


Abb. 3-10.

3-8-2. Überprüfung des Ausfädelvorgangs

1. STOP-Taste ohne eingelegte Cassette betätigen.
2. EJECT-Taste drücken und Gerät ausfädeln lassen. Die Ausfädelung ist beendet, wenn sich die T-Schiene ein wenig in die Einfädelrichtung bewegt und nach Drücken des Entriegelungshebels des Cassettenlifts stoppt.
3. Fädelmotor langsam von Hand drehen und kontrollieren, ob sich der Ausfädelendschalter nicht einschaltet. Gegebenenfalls die Einstellung nach Teil 3-13-2 vornehmen.

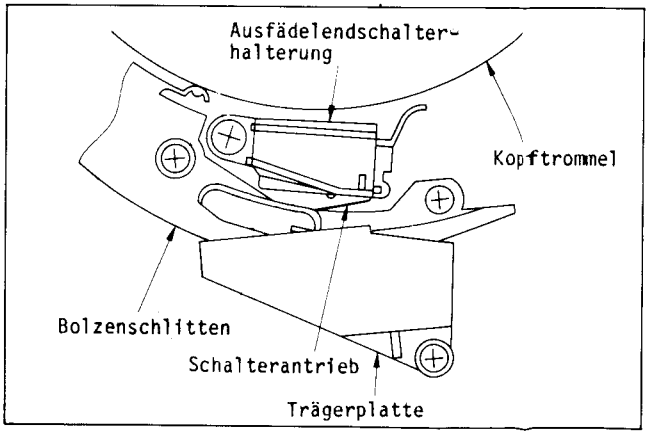


Abb. 3-11. Ausfädelendschalter

3-9. AUSTAUSCH UND EINSTELLUNG DES FÄDELRINGS

3-9-1. Ausbau des Fädelrings

A. Ausbau von Tonlösch-/CTL-Kopf, Vollspurlöschkopf und Fädelmotor (Abb. 3-12)

1. Schraube ① lösen.
2. Die Mutter ②, den Flansch ③, das Distanzstück ④ sowie die Feder ⑤ des Bandführungsbolzens Nr. 6 entfernen.
3. Die beiden Muttern ⑥ lösen und den Tonlösch-/CTL-Kopf mitsamt dem Vollspurlöschkopf ausbauen.
   Anmerkung: Die beiden Köpfe sind durch ein Kabel miteinander verbunden. Daher ist beim Ausbau besondere Vorsicht angebracht. Die Federn unter dem Tonlösch-/CTL-Kopf brauchen nicht entfernt zu werden.
4. Die zwei Schrauben ⑦ lösen und den Fädelmotor herausnehmen.

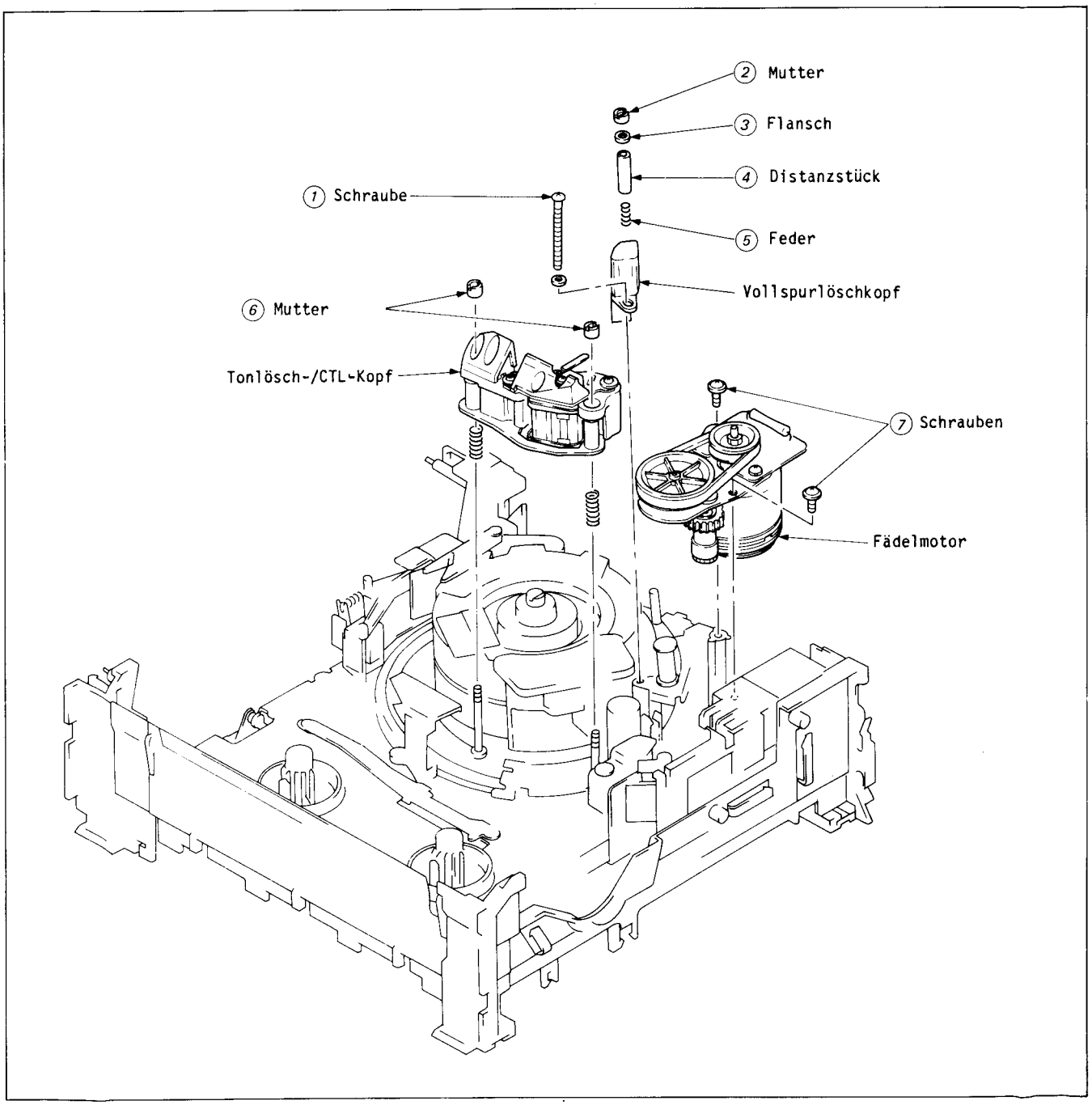


Abb. 3-12. Ausbau von Tonlösch-/CTL-Kopf, Vollspurlöschkopf und Fädelmotor

B. Ausbau anderer Teile (Abb. 3-13)

1. Den Abstand zwischen dem oberen Kopftrommelteil und der Trägerplatte entsprechend Teil 3-3 messen.
2. Die Schrauben ① lösen und die Trägerplatte der Bandführungsrolle ② sowie die Trägerplatte ③ entfernen.
3. Die zwei Schrauben ④ lösen und die untere Bandführungskante ⑤ entfernen.
4. Schraube ⑥ lösen und Trägerplatte ⑦ ausbauen.
5. Die zwei Schrauben ⑧ und die fünf Schrauben ⑨ lösen und die beiden Schlitten ⑩ und ⑪ sowie die Schrägplatte ⑫ ausbauen.
6. Schraube ⑬ lösen und Gelenkstück ⑭ entfernen.

Anmerkung: Das Gerät auf keinen Fall bei ausgebauter Trägerplatte und eingebautem Schlitten ein- bzw. ausfädeln lassen.

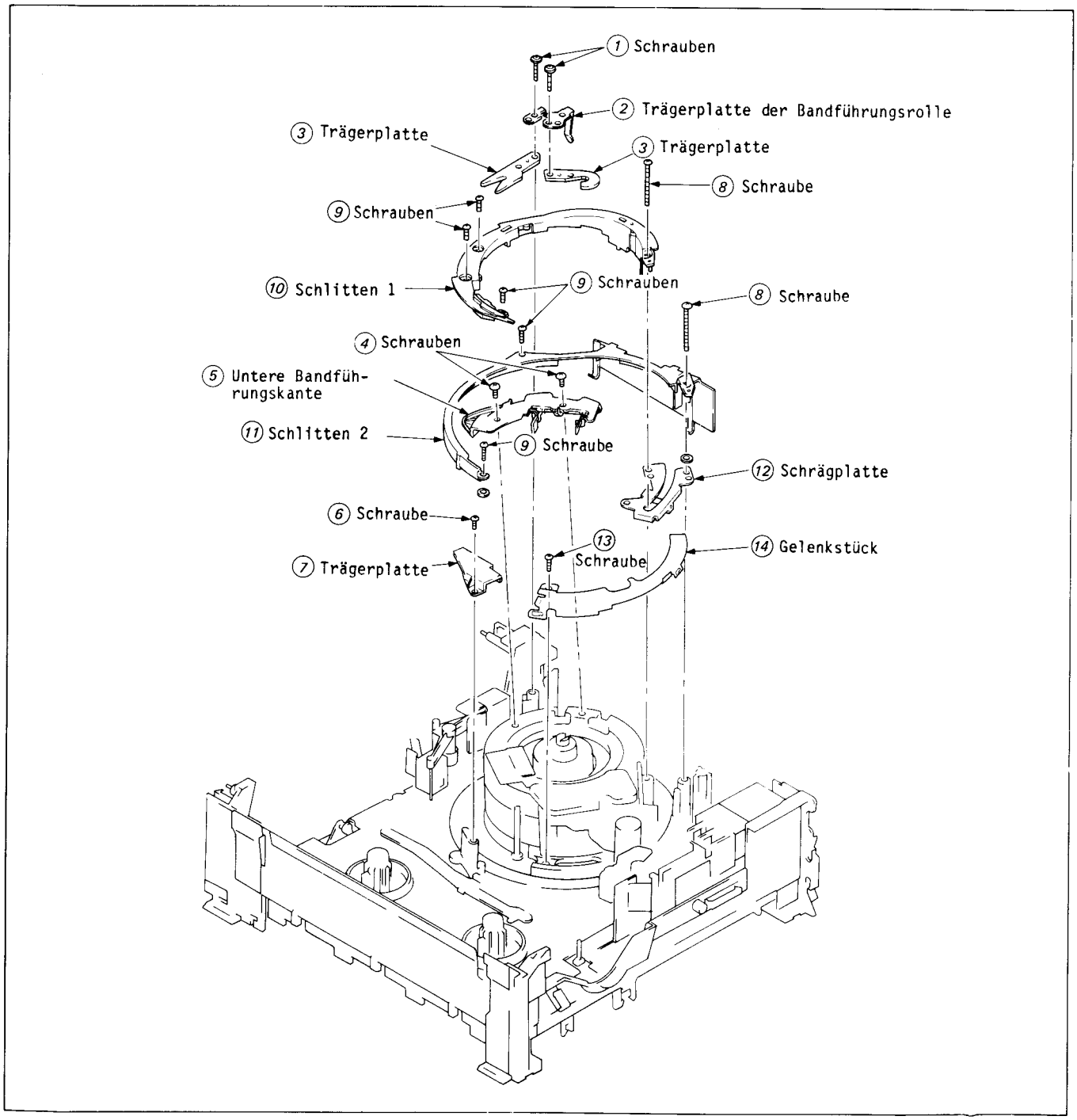


Abb. 3-13.

3-9-2. Ausbau des Fädelrings (Abb. 3-14)

1. Zunächst die Kopftrommel entsprechend Teil 3-3 ausbauen.
2. Die Feder des Verriegelungshebels entfernen (siehe Teil 3-13-1).
3. Scheibe ① und Rolle ② entfernen.
4. Ausfädelendschalter entsprechend Teil 3-13-2 ausbauen.
5. Schraube ③ lösen und die Trägerplatte ④ sowie die Rolle ⑤ ausbauen.
6. Fädelring ⑥ herausnehmen.
   Anmerkung: Die Scheiben nicht wieder verwenden.

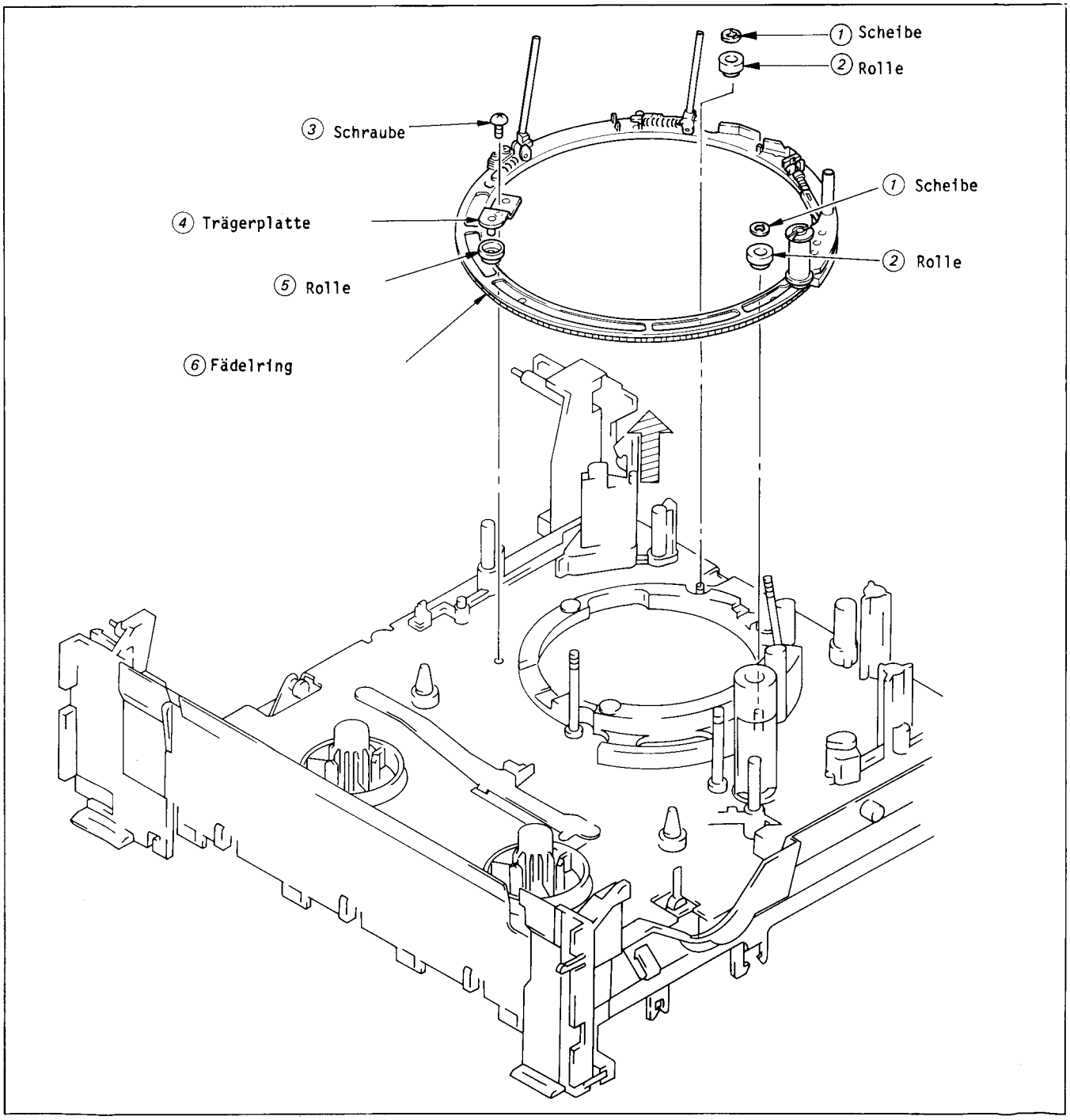


Abb. 3-14. Ausbau des Fädelrings

3-9-3. Überprüfung des Arretierhebels (Abb. 3-15)

1. Kontrollieren, ob das Antriebsrad eingerastet ist.
2. Schraube ① lösen und eine Distanzscheibe (t = 0,2 mm) zwischen den Andruckrollenschlitten und den Arretierhebel bringen. Den Arretierhebel in die Pfeilrichtungen Ⓐ und Ⓑ bewegen und die Schraube ① wieder anziehen.
   Anmerkung: Um zu viel Spiel zu vermeiden, den Arretierhebel gründlich in Richtung Ⓐ drücken. Den Arretierhebel mit einem Schraubenzieher festhalten, sonst dreht er sich beim Anziehen der Schraube ① in Richtung Ⓒ.

3-9-4. Austausch des Fädelrings (Abb. 3-16)

1. Den neuen Fädelring einbauen.
2. Zwischen Andruckrollenschlitten und Arretierhebel eine Distanzscheibe (t = 0,2 mm) einlegen. Schlitten wie bei Ausfädelende einstellen. (Auf dem Bild stellt Ⓐ die Kontaktstelle von Andruckrollenschlitten und Arretierhebel dar.)
3. Zapfen des Antriebsrads in die Einbuchtung des Fädelrings drücken (Stelle Ⓑ).
4. Antriebsrad, Fädelring und Andruckrollenschlitten einrasten lassen.
5. Fädelring in die Richtung ⓐ drehen, bis zwischen Andruckrollenschlitten und Arretierhebel ein Abstand von 0,5 mm (Stelle Ⓐ) entsteht. Kontrollieren, ob die Bohrungen in Chassis (3 mm) und Fädelring (1,5 mm) mittig ausgerichtet sind (Stelle Ⓒ).
6. Fädelring und Antriebsrad wieder einrasten lassen.

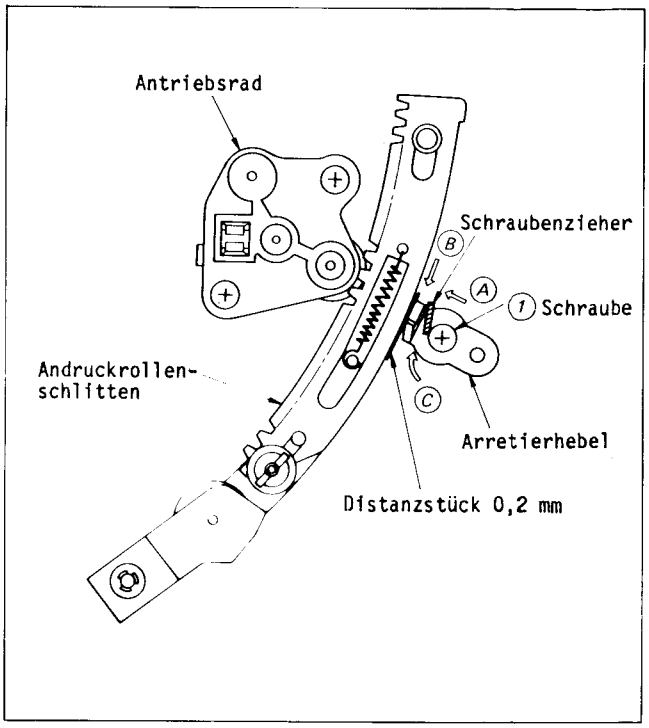


Abb. 3-15. Überprüfung des Arretierhebels

Anmerkung: Nach dem Austausch die Höheneinstellung der Umlenkstifte Nr. 2 und 3 nach Teil 3-10 durchführen. Ebenfalls die Einstellung des Tonlösch-/CTL-Kopfes vornehmen.

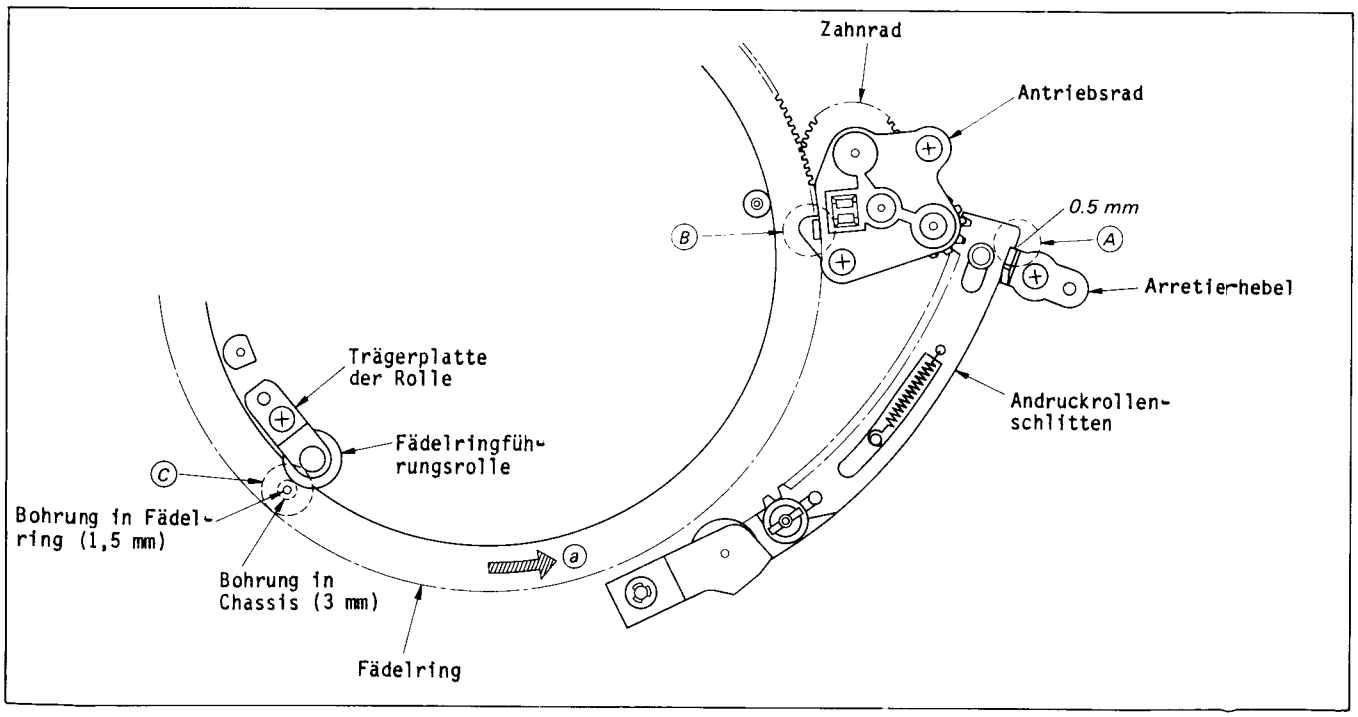
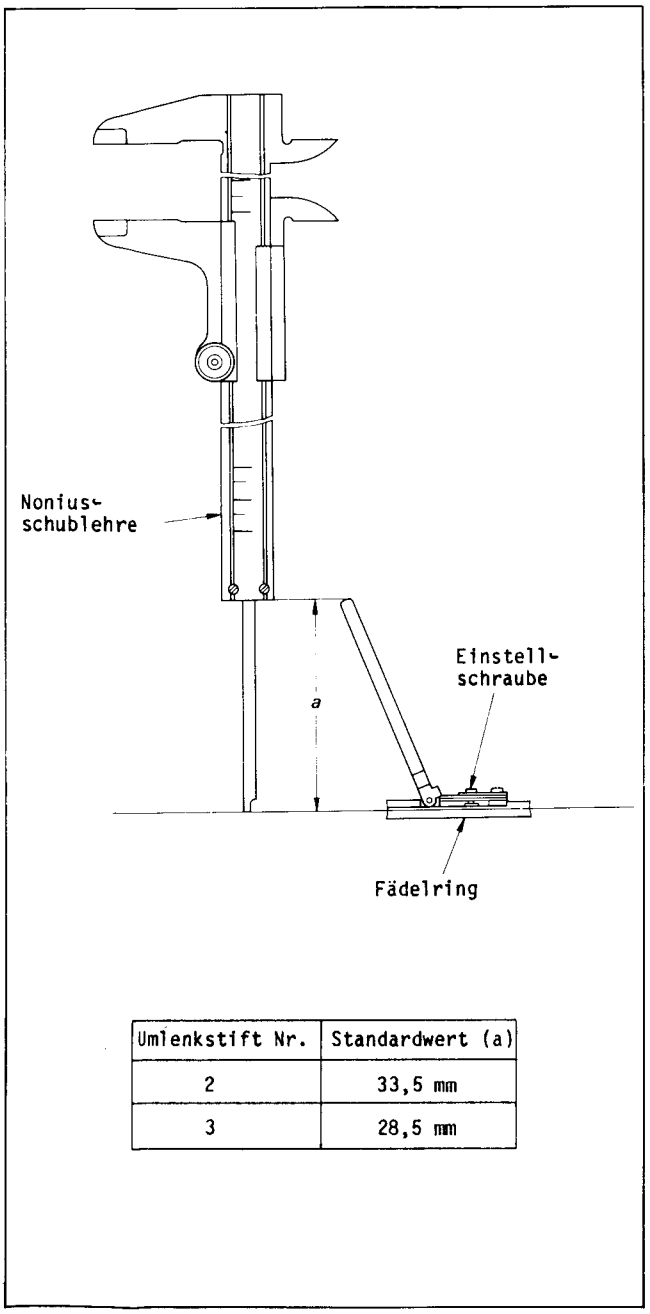


Abb. 3-16. Austausch des Fädelrings

3-10. HÖHENEINSTELLUNG DER UMLENKSTIFTE Nr. 2 UND 3 (Abb. 3-17)

1. Fädelmotor von Hand drehen, bis sich der Umlenkstift Nr. 2 vollständig aufgerichtet hat.
2. Die Höhe des Stiftes entsprechend der Tabelle auf Bild 3-17 durch Drehen der Einstellschraube einstellen.
3. Die Höhe des Umlenkstiftes Nr. 3 ebenso einstellen.



Umlenkstift Nr.	Standardwert (a)
2	33,5 mm
3	28,5 mm

Abb. 3-17. Höheneinstellung der Umlenkstifte Nr. 2 und 3

3-11. ÜBERPRÜFUNG UND EINSTELLUNG DER ANDRUCKROLLE

Überprüfung

1. STOP-Betrieb ohne eingelegte Cassette einstellen.
2. Kontrollieren, ob der Abstand t (Abb. 3-18) 0,2 bis 0,7 mm beträgt. Gegebenenfalls wie folgt einstellen:

Einstellung

1. Schraube Ⓐ bei deaktiviertem Andruckrollenzugmagneten lösen.
2. Die auf Bild 3-18 schraffierte Trägerplatte der Andruckrolle vollständig in Pfeilrichtung ⓐ drücken, so daß der Abstand t gleich Null wird.
3. Trägerplatte in Pfeilrichtung ⓑ drücken (siehe Ausschnitt Ⓑ), bis ein Abstand t von 0,2 bis 0,7 mm entsteht.
4. Schraube Ⓐ wieder anziehen und versichern.

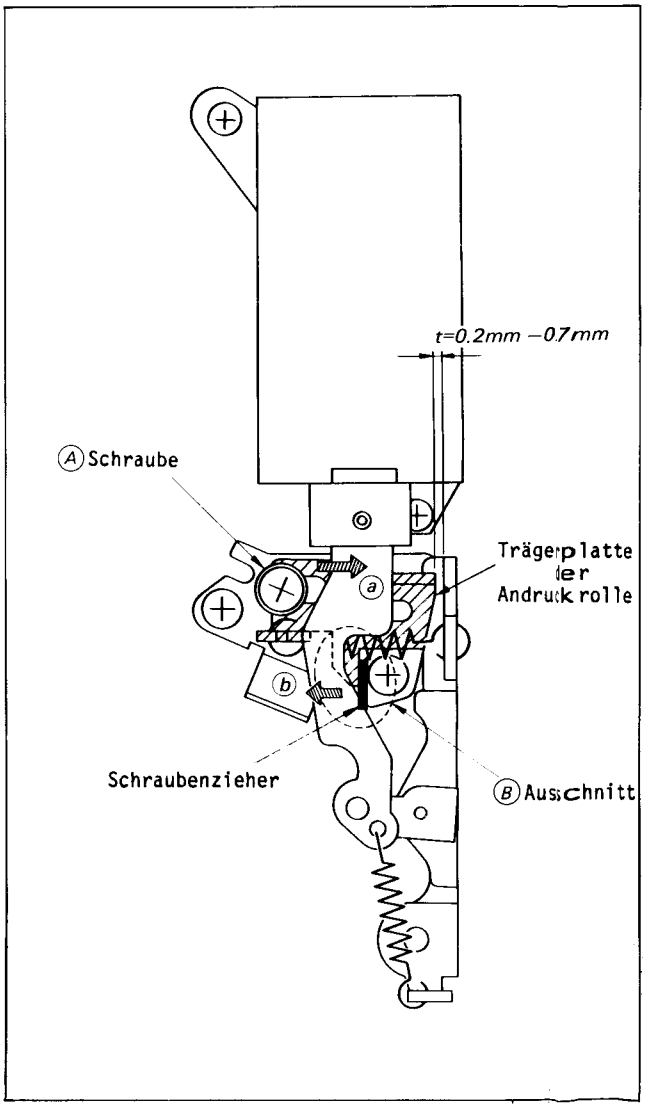


Abb. 3-18. Lageneinstellung der Andruckroll

3-12. ÜBERPRÜFUNG DER BREMSE UND EINSTELLUNG DES BREMSZUGMAGNETKERNS

Die Möglichkeit der Schlaufenbildung wird um-so größer, je kleiner der Durchmesser des aufgewickelten Bandes ist.

Überprüfung

1. Cassette einlegen, zurückspulen und den Bandbeginn aufwickeln lassen.
2. Mehrmals von FF auf STOP umschalten. Bilden sich Bandschlaufen, so ist folgende Einstellung durchzuführen:
3. Band vollständig aufwickeln lassen.
4. Mehrmals von REW auf STOP umschalten und den Bandtransport auf Schlaufenbildung überprüfen. Gegebenenfalls folgende Einstellung durchführen:

Einstellung

1. Mechanikblock ausbauen.
2. Schraube Ⓐ des Zugmagneten lösen (Abb. 3-19).
3. Kern von Hand in Pfeilrichtung Ⓑ drücken.
4. Kern so einstellen, daß zwischen den Bremsen und den Wickeltellern ein Abstand von 0,2 bis 0,7 mm entsteht. Anschließend die Schraube Ⓐ wieder anziehen.
   Anmerkung: Danach den Abstand Ⓒ und Ⓓ überprüfen.

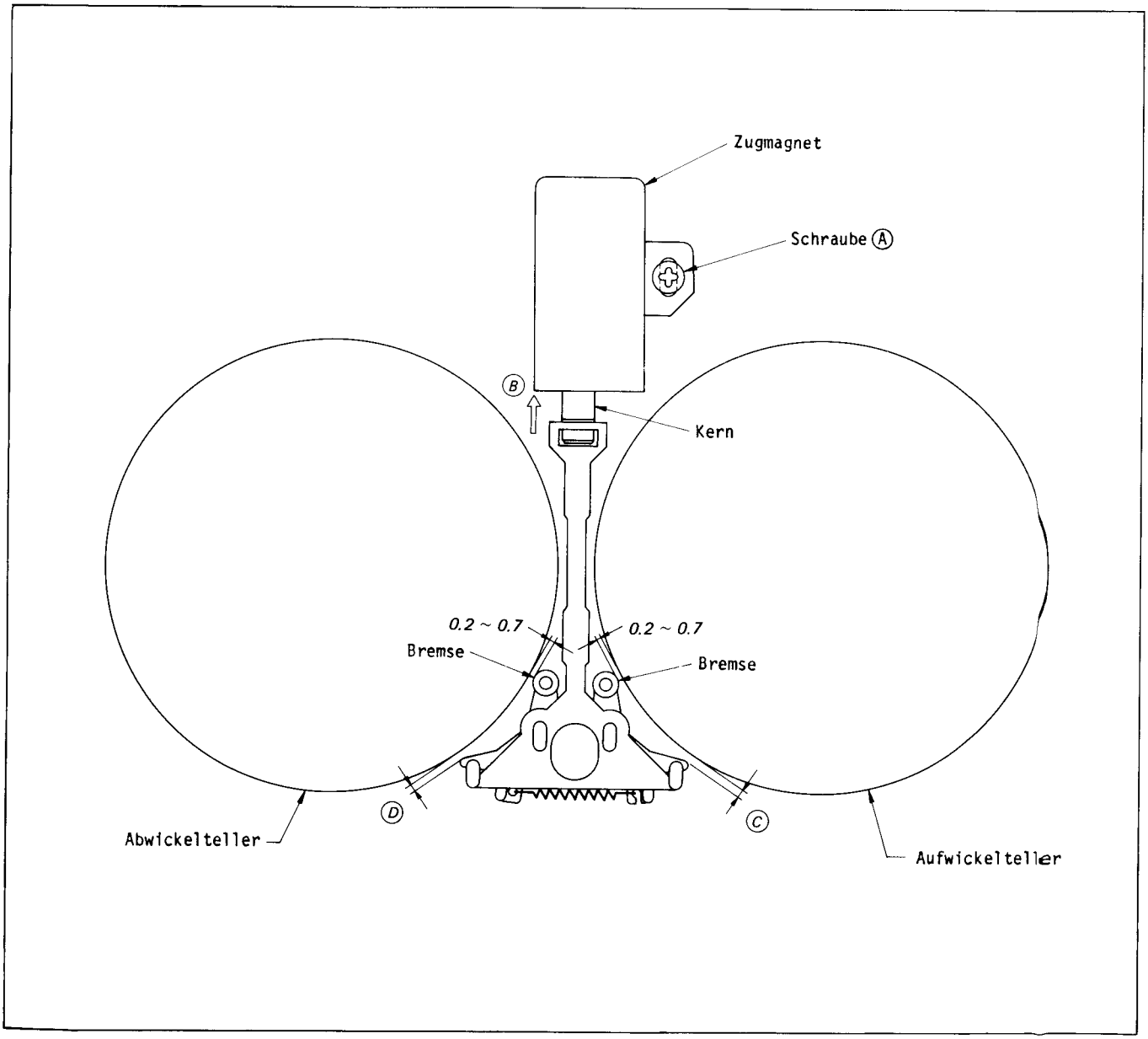


Abb. 3-19. Einstellung des Bremszugmagnetkerns

3-13. ÜBERPRÜFUNG UND EINSTELLUNG DER MIKROSCHALTER

3-13-1. Überprüfung und Einstellung des Einfädelendschalters

Überprüfung (Abb. 3-20)

Fädelring von Hand drehen, so daß der Einfädelendschalter sich mit einem hörbaren Knakken einschaltet, wenn sich die Verriegelungsrolle auf max. 2/3 ℓ der Einbuchtung befindet. Gegebenenfalls folgende Einstellung durchführen:

Einstellung

1. Verriegelungsrolle in die 2/3-ℓ-Zone bringen und Einfädelendschalter in Pfeilrichtung drücken, bis er mit einem hörbaren Knacken einschaltet. Schraube (B) anziehen.
2. Kontrollieren, ob der Mikroschalter einwandfrei funktioniert.

Ausbau

1. Feder vom Verriegelungshebel abhaken.
2. Schraube (1) lösen und den Einfädelendschalter herausnehmen.
3. Klemme aushaken und Verriegelungshebel ausbauen.

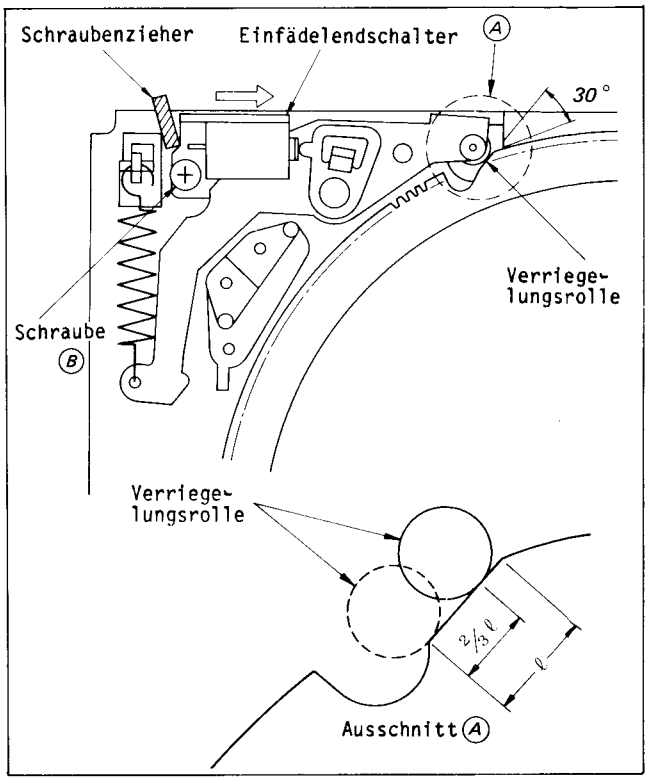


Abb. 3-20. Einstellung des Einfädelendschalters

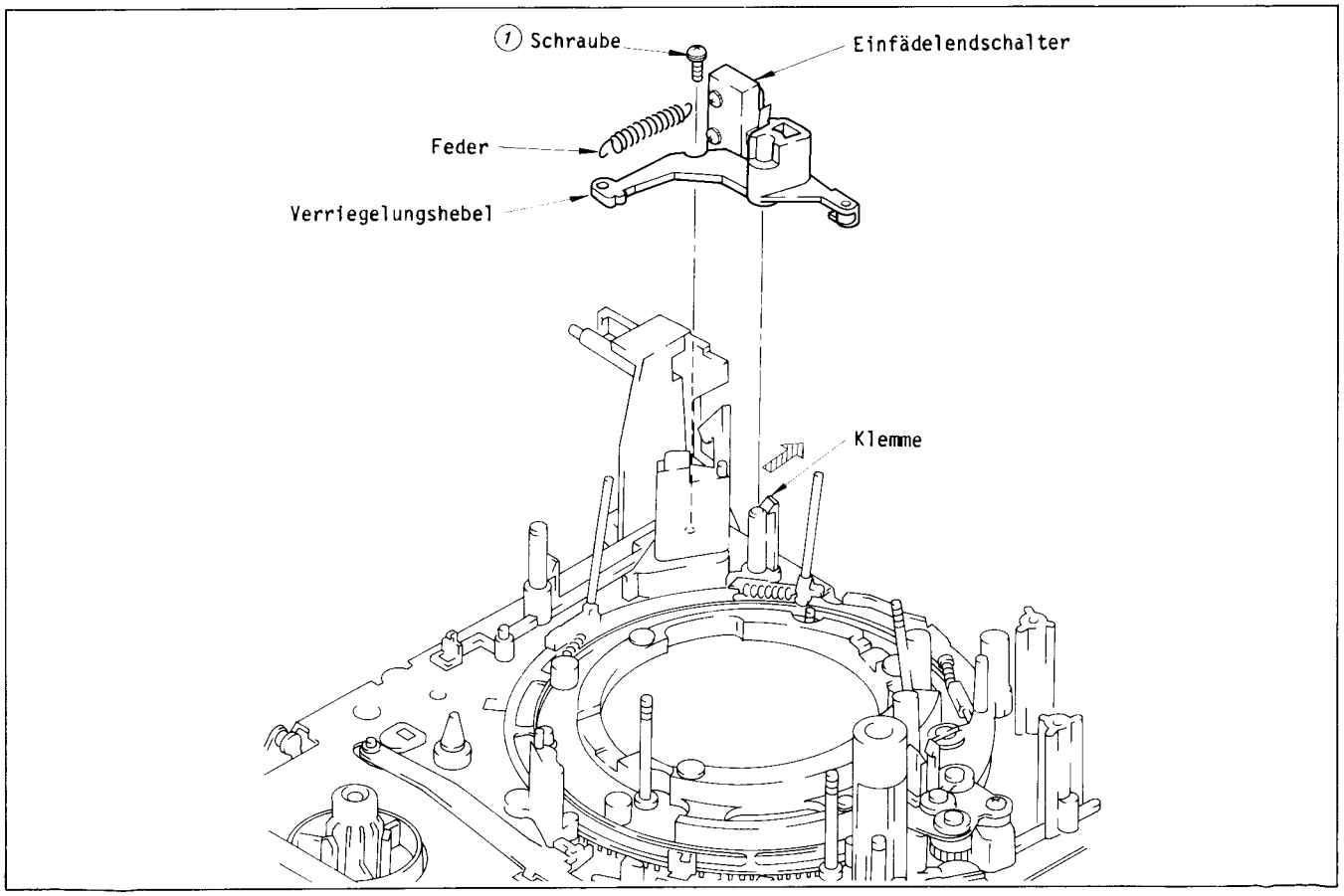


Abb. 3-21. Ausbau des Einfädelendschalters

3-13-2. Überprüfung und Einstellung des Ausfädelendschalter

Überprüfung

Fädelring von Hand drehen, so daß der Mikroschalter sich mit einem hörbaren Knacken einschaltet, wenn man an Ⓐ ein angespitztes Stäbchen von 1,5 mm Durchmesser einsteckt, nachdem die Hebelrolle in die Rille der Nokkenscheibe geglitten ist. Kontrollieren, ob sich der Mikroschalter nicht einschaltet, wenn man ein Stäbchen von 0,6 mm Durchmesser einsteckt.

Einstellung

1. Schaltet sich der Mikroschalter beim Einstecken eines Stäbchens von 1,5 mm nicht ein, Schraube Ⓑ lösen und den Schalter langsam in Pfeilrichtung drücken.

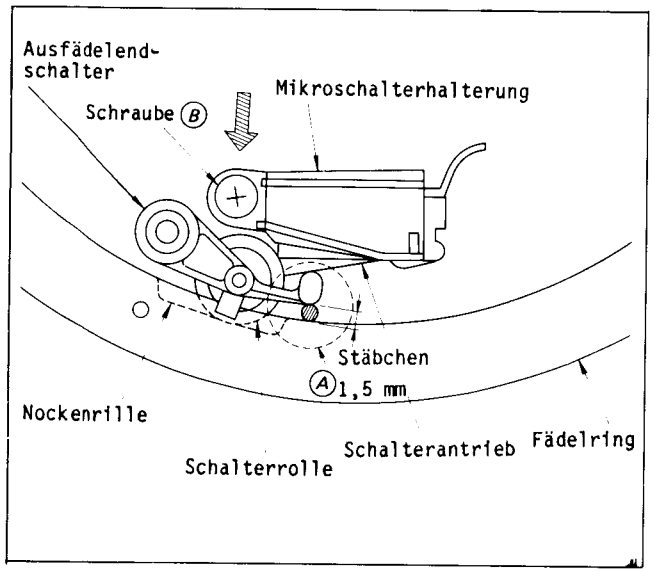


Abb. 3-22. Einstellung des Ausfädelendschalters

2. Schaltet sich der Mikroschalter beim Einstecken eines Stäbchens von 0,6 mm ein, den Schalterantrieb entsprechend Bild 3-23 zurechtbiegen.

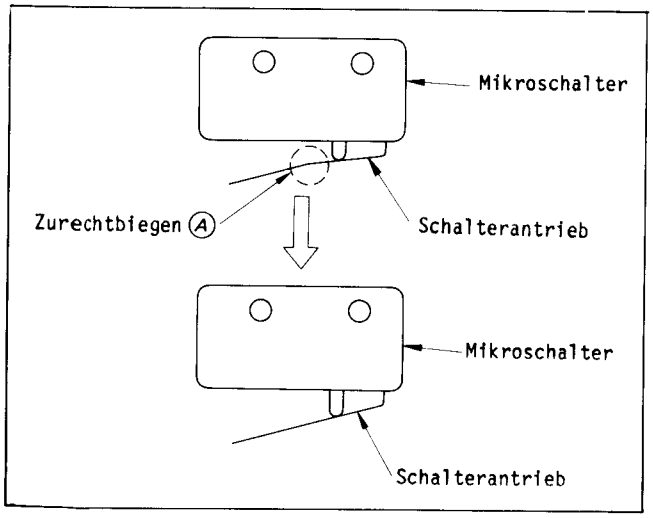


Abb. 3-23.

Anmerkung: Die Stäbchen gemäß Bild 3-22 einstecken. Wenn sie zu dicht an die Schalterrolle herankommen (siehe Abb. 3-24), beträgt der innere Abstand infolge der besonderen Bauform des Schalterhebels weniger als 1,5 mm.

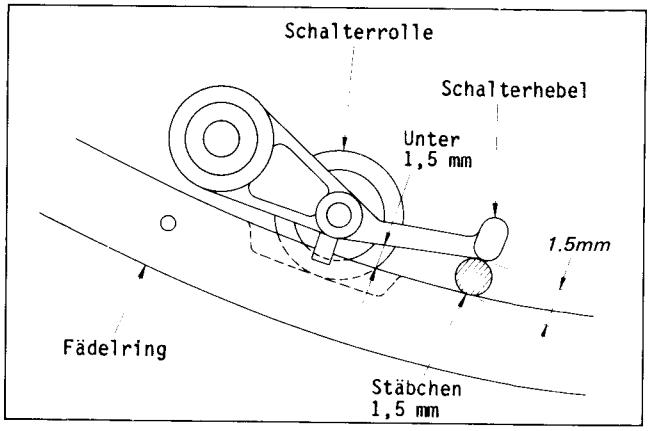


Abb. 3-24.

Ausbau (Abb. 3-25)

1. Schraube ① lösen.
2. Klemme aushaken. Schalterantrieb in ON-Stellung drücken und Schalter herausnehmen.

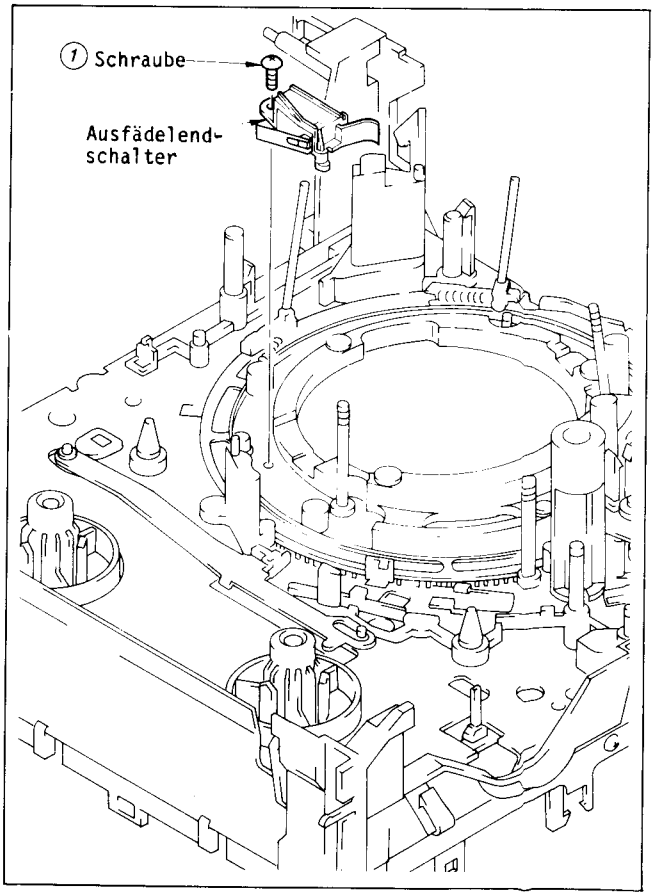


Abb. 3-25. Ausbau des Ausfädelendschalters

3-14. MESSUNG DES ABWICKELZUGES

Den Abwickelzug mit der Cassette SL-0003C messen.

3-14-1. Messung

1. Bandtransportweg durch Ausbau des Gehäuse-oberteils freilegen.
2. Meßcassette einlegen und PLAY-Betrieb ein-stellen.
3. Nach einer Umdrehung des Zeigers soll der Anzeigewert der Abwickelseite 45 bis 48 g.cm betragen.
   Anmerkungen:
   a) Für die Messung muß das Gerät genau waagerecht ausgerichtet sein.
   b) Bei Druck auf die Taste STOP nach der Messung kann Schlaufenbildung auftre-ten. Gegebenenfalls die FWD-Taste be-tätigen, bevor man die Cassette heraus-nimmt.

3-14-2. Einstellung

Ist die Spezifikation nicht erfüllt, RV202 von Platine MA-3 einstellen.

TEIL 4

EINSTELLUNG DES BANDTRANSPORTWEGES

4-1. EINSTELLUNG DER BANDFÜHRUNG

Diese Einstellung ist mit größter Sorgfalt durchzuführen, da eine Fehljustierung zu einer Minderung der Bildqualität führt und die Austauschbarkeit der Bänder verringert.

4-1-1. Vorbereitungen

1. Klappe der Abgleichcassette KR5-2H entsprechend Bild 4-1 abnehmen.
2. Bandführungsrolle, Kopftrommel, Capstan, Andruckrolle und Tonlösch-/CTL-Kopf sowie Vollspurlöschkopf mit einem in Methanol getränkten Reinigungsleder säubern.
3. Oszilloskop an Pin ③ von CN3 (Platine SF-5) anschließen.
4. Den 1-MHz-Abschnitt des Abgleichbandes KR5-2H abspielen.
5. Spurlagenregler nach links bzw. rechts drehen. Wenn die HF-Hüllkurve dabei nahezu flach bleibt, ist keine Einstellung durchzuführen. Nimmt die Amplitude der HF-Hüllkurve ab bzw. zu, so ist die Einstellung nach Schritt 7 vorzunehmen.
6. Prüfen, ob Kurvenform und Band/Kopf-Kontakt der Spezifikation auf Bild 4-2 entsprechen. Gegebenenfalls nach Schritt 7 die Einstellung vornehmen.

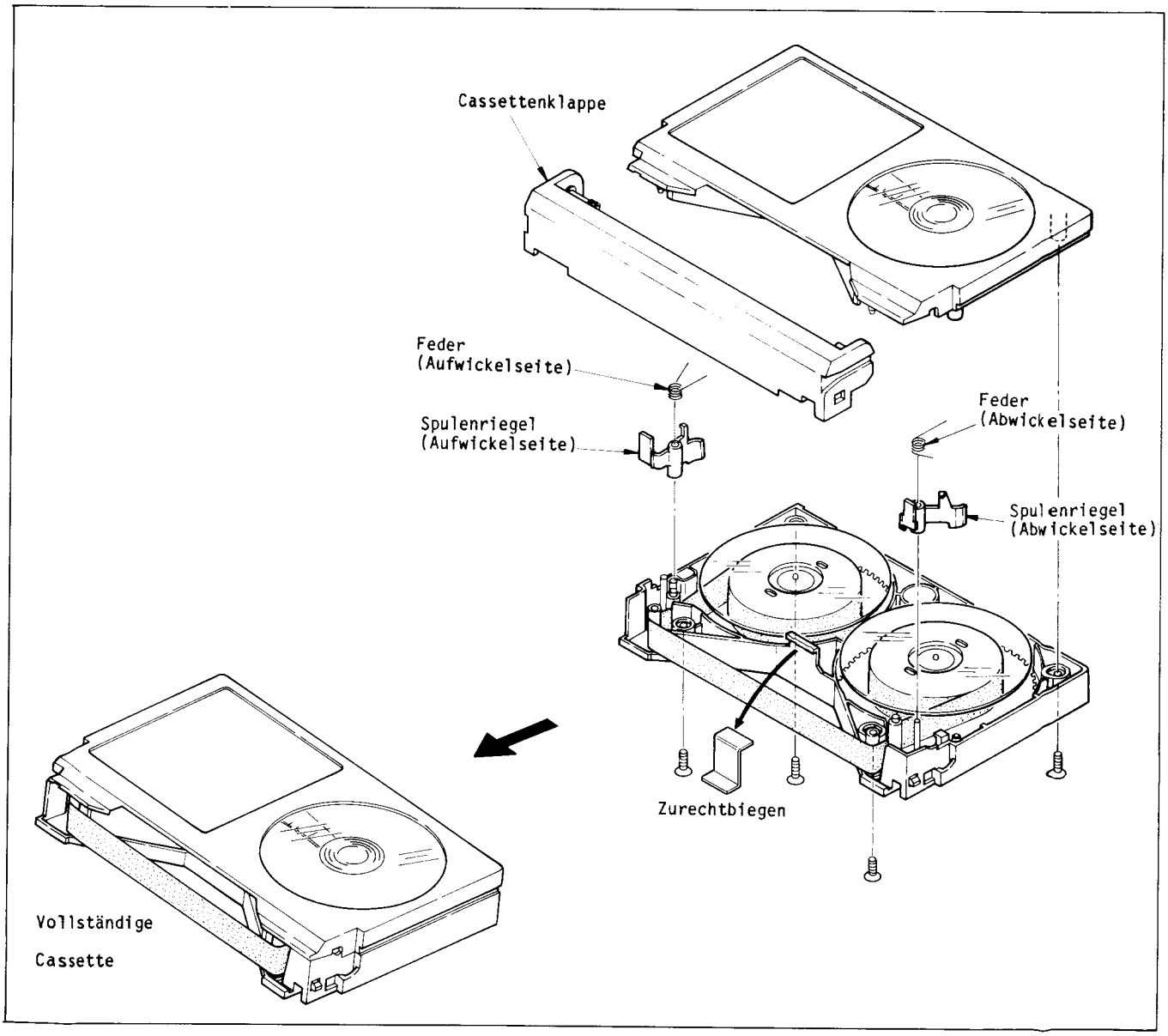


Abb. 4-1.

7. Spurlagenregler nach rechts bzw. links drehen. Ändert sich die Amplitude der HF-Hüllkurve am Bandeintritt (Abb. 4-3a), so ist eine Einstellung der Bandführungsbolzen nach Teil 4-1-2 vorzunehmen. Tritt diese Erscheinung auch am Bandaustritt auf (Abb. 4-3b), so sind die Bandführungsbolzen nach Teil 4-1-3 einzustellen.

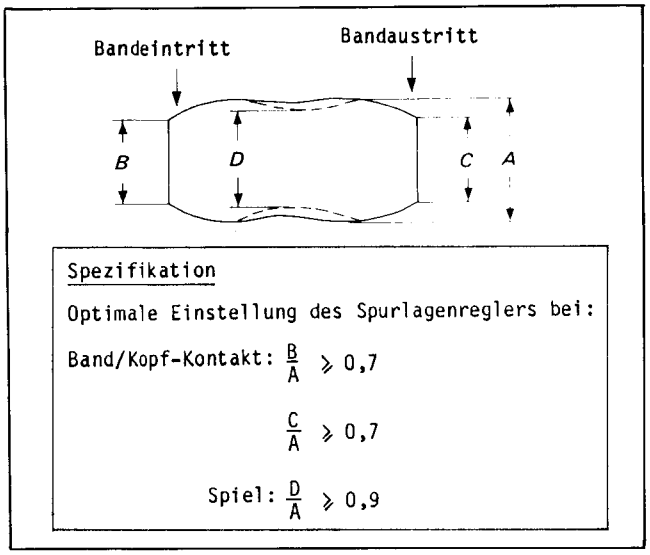


Abb. 4-2.

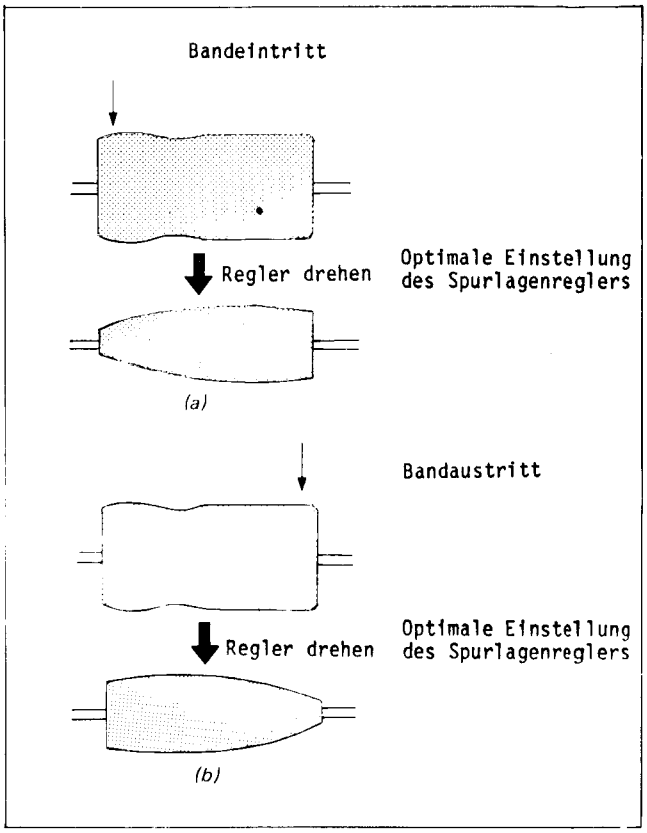
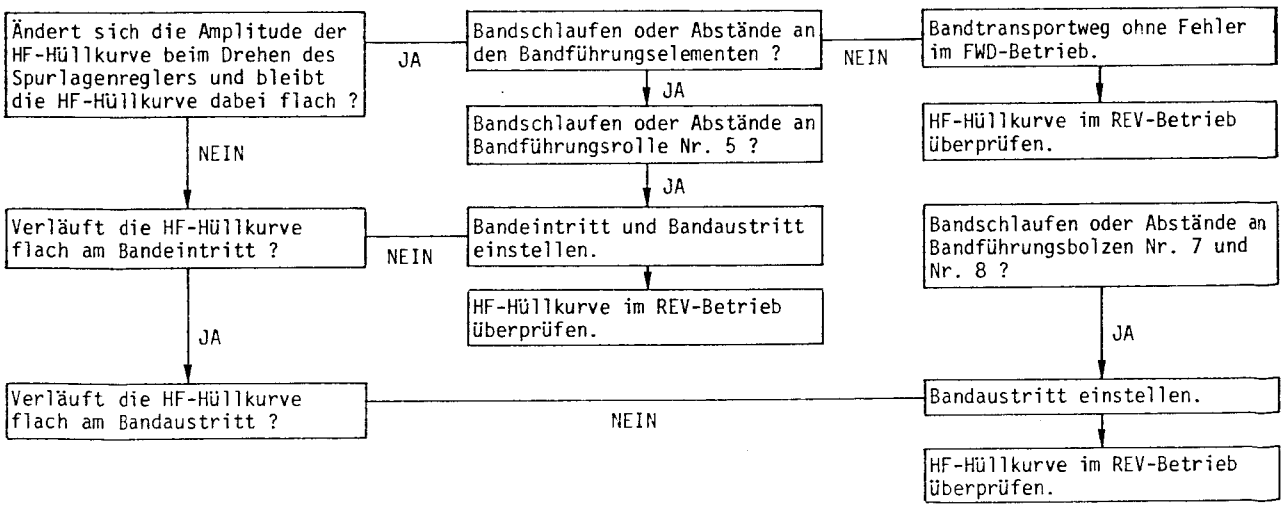


Abb. 4-3.

Überprüfung der HF-Hüllkurve

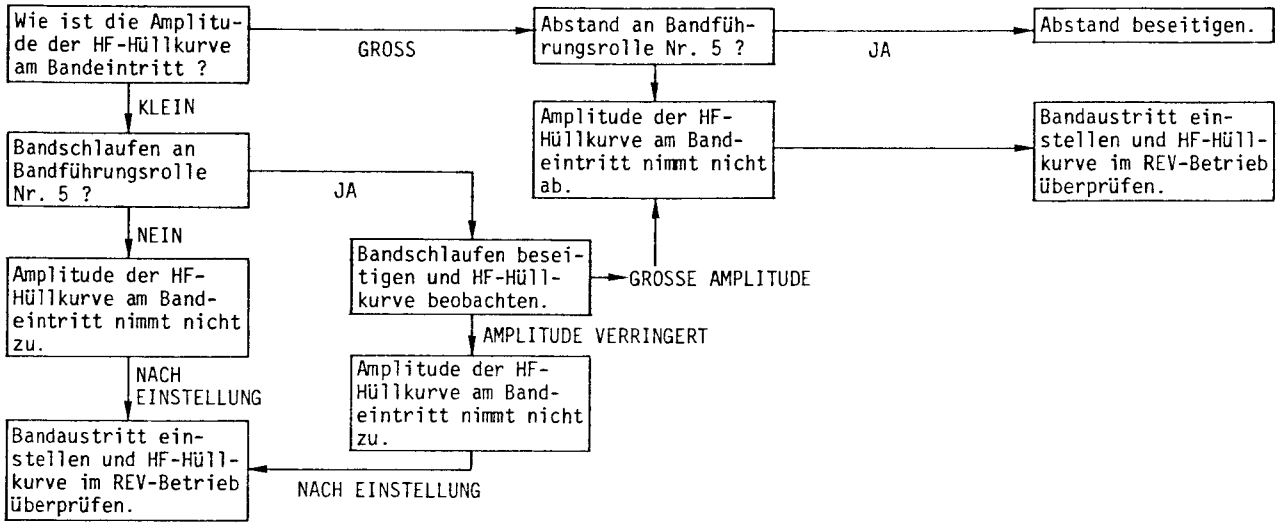


4-1-2. Einstellung am Bandeintritt

Bild 4-4 zeigt alle Bandführungselemente und einzustellenden Teile. Die Einstellung der Bandführungsbolzen ist sowohl am Bandeintritt wie am Bandaustritt vorzunehmen.
Die Amplitude der HF-Hüllkurve durch Linksdrehung des Spurlagenreglers auf 60 % verringern, so daß sie beim Lockern der Bandführungsrolle Nr. 5 zunimmt und bei festgestellter Rolle abnimmt.

1. Umlenkstift Nr. 4 vollständig hinunterdrehen und Bandführungsbolzen Nr. 6 lockern, so daß ein Abstand entsteht und der Bandtransportweg freigesetzt wird.
2. Sicherungsschraube ① lösen und die Bandführungsrolle Nr. 5 so einstellen, daß sich keine Schlaufen bilden. Verläuft die HF-Hüllkurve nicht flach, so ist folgende Einstellung durchzuführen.

Überprüfung der HF-Hüllkurve am Bandeintritt



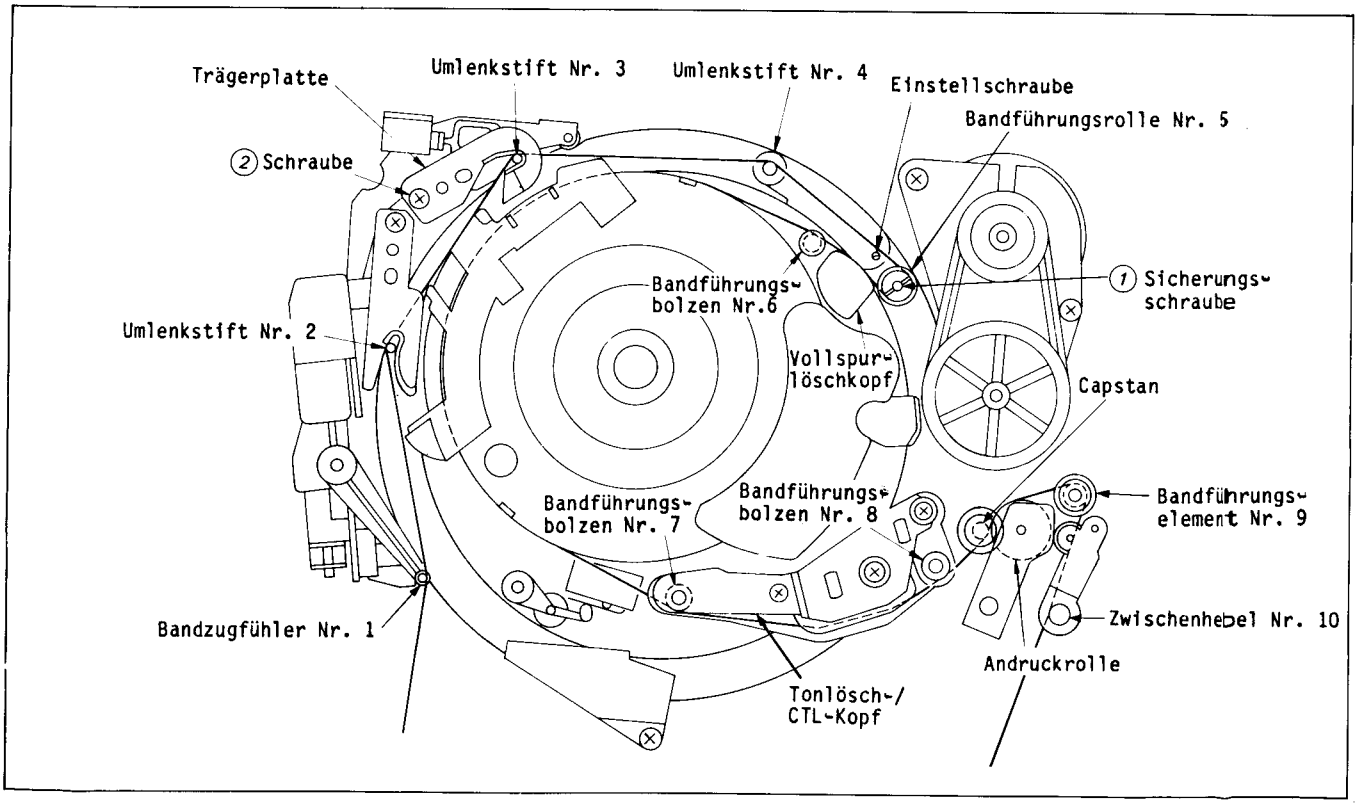


Abb. 4-4.

Keine Zunahme der Amplitude der HF-Hüllkurve

1. Schraube ② lösen und Trägerplatte zur Kopftrommel hin drücken. Nimmt die Amplitude zu, so ist Schraube ② wieder anzuziehen.
2. Bandführungsrolle Nr. 5 einstellen, so daß die HF-Hüllkurve flach verläuft.

Keine Verringerung der Amplitude der HF-Hüllkurve

1. Trägerplatte von der Kopftrommel weg drükken und Schraube ② wieder anziehen, bevor sich der Bandzug an der Unterkante verringert.
2. Einstellschraube der Bandführungsrolle Nr. 5 so drehen, daß die HF-Hüllkurve flach verläuft.
3. Bandführungsrolle Nr. 5 verriegeln und die Amplitude am Bandeintritt anheben, so daß die HF-Hüllkurve nahezu flach bleibt. Anschließend die Sicherungsschraube verriegeln. Bandführungsrolle Nr. 5 hinunterdrücken und ebenfalls verriegeln (Abb. 4-5).
4. Ergeben sich an Bandführungsrolle Nr. 5 Bandschlaufen oder Abstände, die folgende Einstellung durchzuführen.

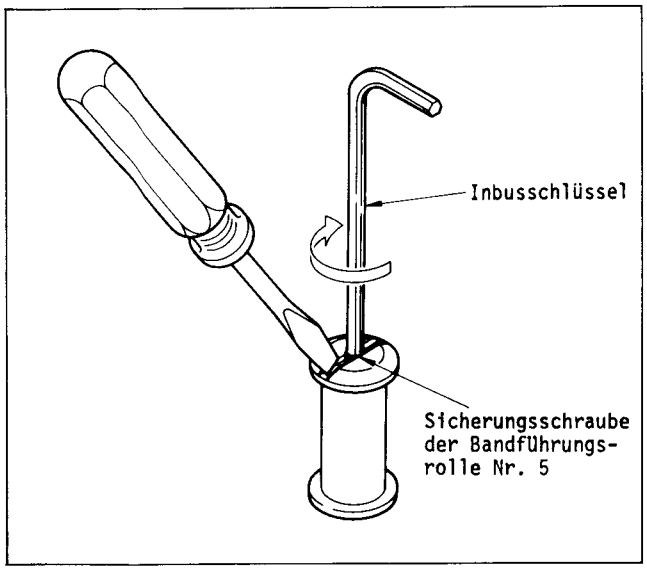


Abb. 4-5.

Abstand

Umlenkrolle Nr. 4 hinaufdrehen, so daß das Band genau an den Ober- und Unterkanten der Bandführungsrolle Nr. 5 anliegt.
Anmerkung : Umlenkrolle Nr. 4 nicht zu weit lockern.

Bandschlaufen

1. Liegt das Band nicht genau an der Unterkante der Umlenkrolle Nr. 4, die Trägerplatte der Umlenkrolle Nr. 3 nach außen drücken, bis sich der Bandzug an der Unterkante verringert.
2. Bilden zich Schlaufen an der Unterkante von Umlenkrolle Nr. 4, so ist diese festzudrehen. Gegebenenfalls die Einstellschraube von Bandführungsrolle Nr. 5 nach rechts drehen, bis die Bandschlaufen beseitigt sind.

4-1-3. Einstellung am Bandaustritt

1. Die Amplitude der HF-Hüllkurve durch Rechtsdrehung des Spurlagenreglers auf 60 % verringern.
2. Bandführungsbolzen Nr. 7 und 8 um ca. 0,3 bis 0,5 mm hinaufdrehen, so daß der Bandtransportweg freigesetzt wird. Dabei darf das Band den unteren Flansch des Tonlösch/CTL-Kopfs nicht berühren (Abb. 4-6).
   a) Entspricht die HF-Hüllkurve der auf Bild 4-7a,b gezeigten, die Einstellung am Bandaustritt vornehmen.
   b) Entspricht die HF-Hüllkurve nicht der Spezifikation, die Einstellung nach Teil 4-3 durchführen.
3. Bandführungsbolzen Nr. 7 so einstellen, daß die HF-Hüllkurve flach verläuft. Bandführungsbolzen Nr. 8 hinunterdrehen, bis sich die HF-Hüllkurve ändert und die Bandschlaufen beseitigt sind.
4. Kontrollieren, ob im Vorlaufbetrieb an den Bandführungsbolzen Nr. 7 und 8 keine Bandschlaufen mehr auftreten.
5. Band zurückspulen und kontrollieren, ob an Bandführungsbolzen Nr. 8 noch Bandschlaufen oder Abstände auftreten.

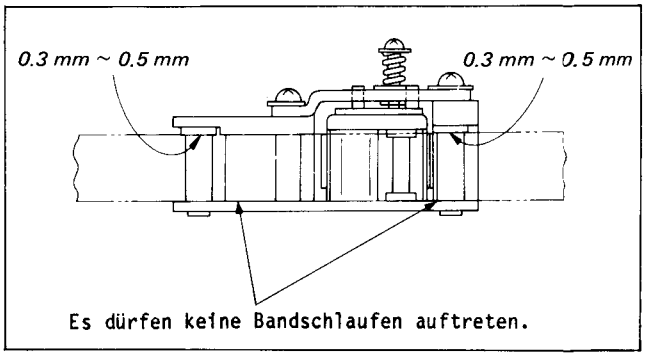


Abb. 4-6.

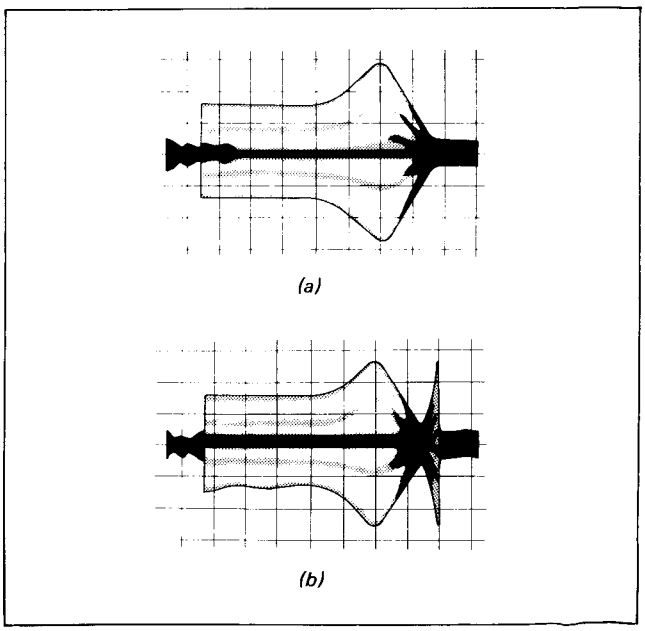


Abb. 4-7.

4-1-4. Überprüfung der HF-Hüllkurve im Rücklaufbetrieb

1. Wird der Spurlagenregler im Rücklaufbetrieb um maximal 30° verdreht, so darf die HF-Hüllkurve an Bandeintritt und -austritt keinen Sprung aufweisen (siehe Abb. 4-8).
2. Tritt in der HF-Hüllkurve am Bandeintritt ein Sprung auf, die Bandführungsbolzen am Bandeintritt erneut einstellen (Vorlaufbetrieb). Tritt diese Erscheinung auch am Bandaustritt auf, auch die Bandführungsbolzen am Bandaustritt wieder einstellen.

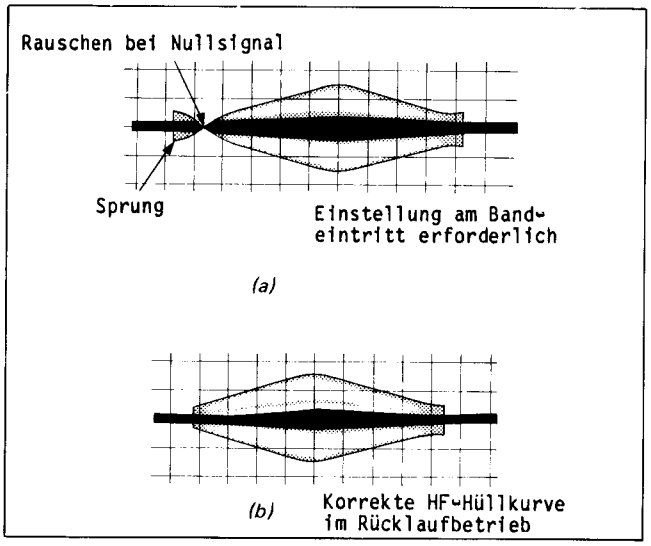


Abb. 4-8.

Anmerkung: Für die Einstellung ist der Spurlagenregler auf mechanische Mitte einzustellen.

3. Nach der Einstellung die HF-Hüllkurve im Rücklaufbetrieb überprüfen.

4-2. AUSTAUSCH UND EINSTELLUNG DES TONLÖSCH-/CTL-KOPFS

Nach dem Austausch des Tonlösch-/CTL-Kopfs die folgenden Einstellungen durchführen:

4-2-1. Einstellung der Bandführung

1. Die Amplitude der HF-Hüllkurve durch Rechtsdrehung des Spurlagenreglers auf 60 % verringern.
2. Das 1-MHz-Signal des Abgleichbandes KR5-2H abspielen. Die Bandführungsbolzen Nr. 7 und 8 um 0,3 bis 0,5 mm hinaufdrehen und die HF-Hüllkurve überprüfen. Dabei darf das Band den unteren Flansch des Tonlösch-/CTL-Kopfs nicht berühren.
3. a) Ist die HF-Hüllkurve mit der auf Bild 4-7a,b identisch, eine Einstellung der Bandführung vornehmen.
   b) Entspricht die HF-Hüllkurve am Bandaustritt der auf Bild 4-10 gezeigten, die Einstellschraube des Tonlösch-/CTL-Kopfs um maximal 30° nach rechts drehen (Abb. 4-9), bis die Spezifikation von Bild 4-7a,b erfüllt ist.
   c) Entspricht die HF-Hüllkurve am Bandaustritt der auf Bild 4-11 gezeigten, die Einstellschraube des Tonlösch-/CTL-Kopfs um maximal 30° nach links drehen, bis die Spezifikation von Bild 4-7a,b erfüllt ist.
4. Bandführungsbolzen Nr. 7 hinunterdrehen, so daß die HF-Hüllkurve flach verläuft. Bandführungsbolzen Nr. 8 so einstellen, daß das Band genau anliegt.

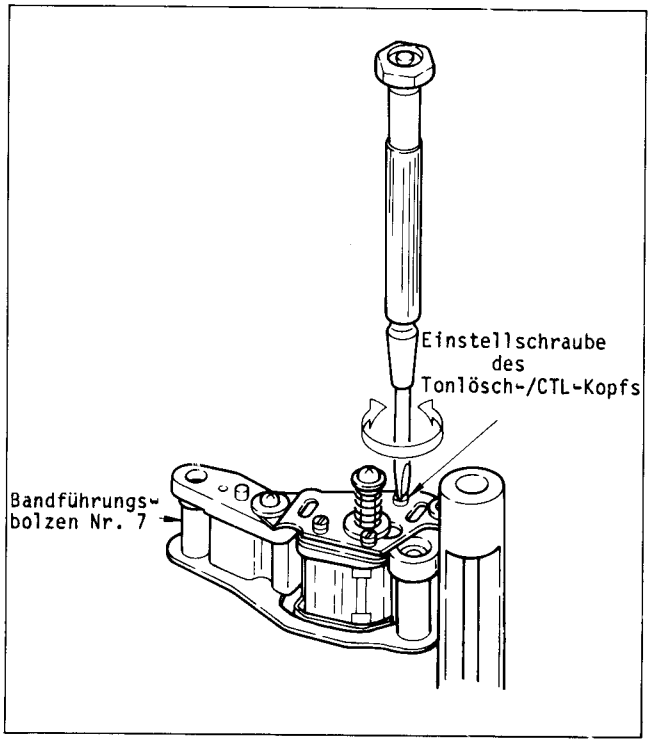


Abb. 4-9.

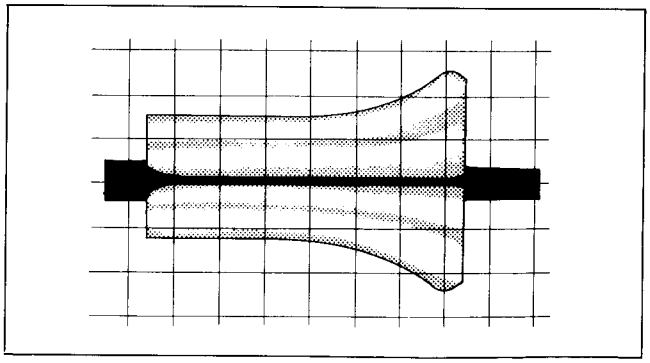


Abb. 4-10.

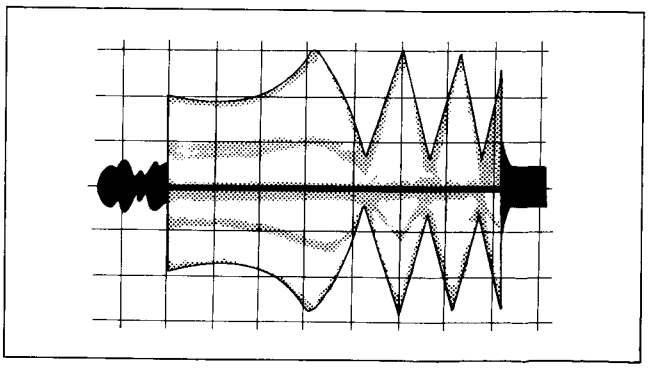


Abb. 4-11.

4-2-2. Azimuteinstellung des Tonlösch-/CTL-Kopfs

1. Oszilloskop an Pin ⑪ von CN804 (Platine MA-3) anschließen und den 5-kHz-Abschnitt des Abgleichbandes KR5-2H abspielen.
2. Azimuteinstellschraube (Abb. 4-12) auf maximale Anzeige einstellen.

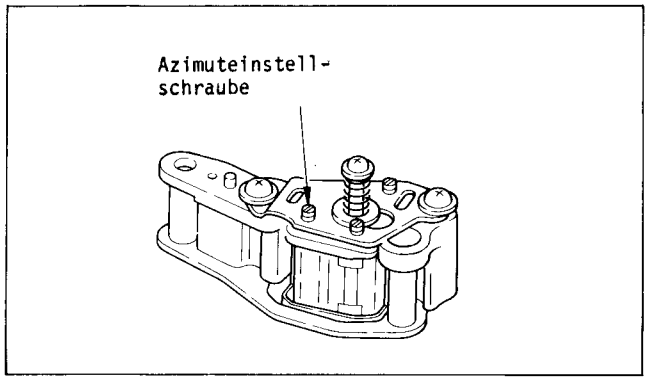


Abb. 4-12.

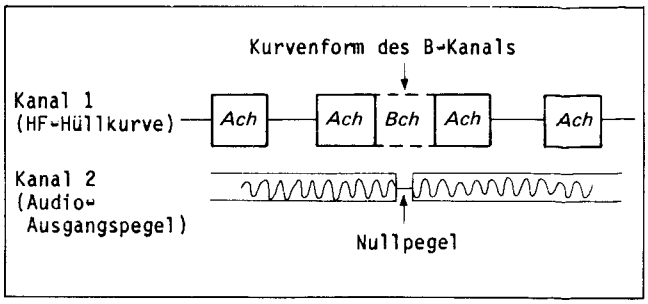


Abb. 4-13.

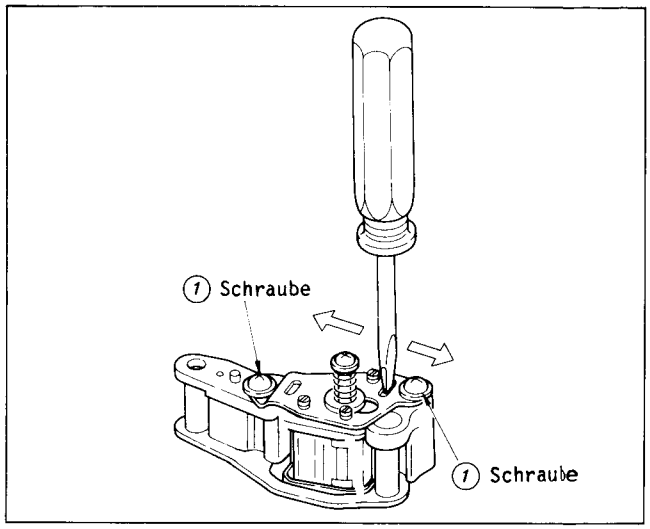


Abb. 4-14.

4-2-3. Lageneinstellung des Tonlösch-/CTL-Kopfs

Diese Einstellung umfaßt zwei Vorgänge. Zunächst ist die Mitteleinstellung des Spurlagenreglers, dann die Lageneinstellung des Tonlösch-/CTL-Kopfs durchzuführen.

1. Ein Oszilloskop wie folgt anschließen:
   CH-1: an Pin ③ von CN3 (Platine SF-5)
   CH-2: an Pin ⑪ von CN804 (Platine MA-3)
   Externer Trigger: an Pin ⑤ von CN3 (Platine SF-5)
2. Den 1-MHz-Abschnitt des Abgleichbandes KR5-2H abspielen.
3. Spurlagenregler auf mechanische Mitte einstellen, so daß die HF-Hüllkurve zum Maximum angehoben wird. Der Nullpegel des Audiosignals soll mit der Kurvenform von Kanal B übereinstimmen (Abb. 4-13). Gegebenenfalls Schritt 4 durchführen.
4. Mitteleinstellung des Spurlagenreglers vornehmen (siehe Teil 5-3-3, 4).
5. Lageneinstellung des Tonlösch-/CTL-Kopfs Spurlagenregler auf mechanische Mitte einstellen und die zwei Einstellschrauben ① des Tonlösch-/CTL-Kopfs lösen. Den Tonlösch-/CTL-Kopf gemäß Bild 4-14 bewegen, so daß die HF-Hüllkurve zum Maximum angehoben wird. Der Nullpegel des Audiosignals soll mit der Kurvenform von Kanal B zusammenfallen (Abb. 4-13). Anschließend die Schrauben wieder anziehen.
6. Farbbalkensignal eingeben und Bildqualität überprüfen.

4-2-4. Höheneinstellung des Tonlösch-/CTL-Kopfs

Diese Einstellung nach der Einstellung der Bandführung am Bandaustritt durchführen.

1. Ein Oszilloskop wie folgt anschließen:
   CH-1: an Pin ⑪ von CN804 (Platine MA-3).
   Den 5-kHz-Abschnitt des Abgleichbandes KR5-2H abspielen.
2. Die Einstellschrauben ① und ② des Tonlösch-/CTL-Kopfs drehen, so daß die HF-Hüllkurve zum Maximum angehoben wird (Abb. 4-15).
   Anmerkung: Die beiden Schrauben nie um mehr als 30° in einer Richtung drehen.

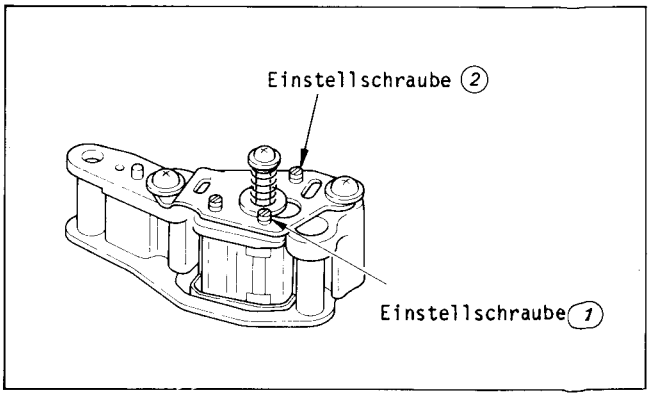


Abb. 4-15.

4-3. AUSTAUSCH UND EINSTELLUNG DES CAPSTANMOTORS

1. Nach Austausch des Capstanmotors nach Teil 3-4 die Einstellung vornehmen.
2. Ein Oszilloskop wie folgt anschließen:
   CH-1: an Pin ③ von CN3 (Platine SF-5).
   Den 1-MHz-Abschnitt des Abgleichbandes KR5-2H abspielen.
3. Die Amplitude der HF-Hüllkurve durch Rechtsdrehung des Spurlagenreglers auf 60 % verringern.
4. Die Bandführungsbolzen Nr. 7 und 8 ein wenig hinaufdrehen und die HF-Hüllkurve überprüfen.
   a) Ist die HF-Hüllkurve mit der auf Bild 4-16a,b identisch, Schritte 5 bis 7 durchführen.
   b) Entspricht die HF-Hüllkurve der auf Bild 4-17 gezeigten, die Sicherungsschraube des Capstans lösen und die Einstellschraube um maximal 60° nach links drehen, bis die Spezifikation erfüllt ist.
   c) Entspricht die HF-Hüllkurve der auf Bild 4-18 gezeigten, die Sicherungsschraube lösen und die Einstellschraube um maximal 60° nach rechts drehen, bis die Spezifikation erfüllt ist.
   Anmerkung: Nach Drehen der Einstellschraube die Einstellung 10 bis 15 s unterbrechen, bis sich die HF-Hüllkurve stabilisiert hat.
5. Sicherungsschraube des Capstans festziehen und verriegeln.
6. Bandführungsbolzen Nr. 7 hinunterdrehen, so daß die HF-Hüllkurve flach verläuft. Bandführungsbolzen Nr. 8 so einstellen, daß das Band genau anliegt.
7. Nochmals überprüfen und nach Teil 4-1-3, Schritten 4 und 5, die Einstellung vornehmen.

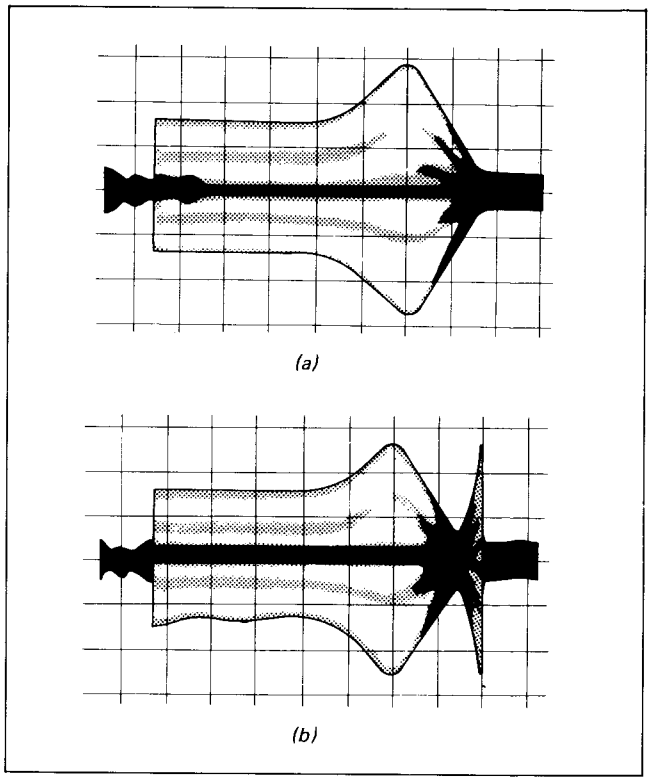


Abb. 4-16.

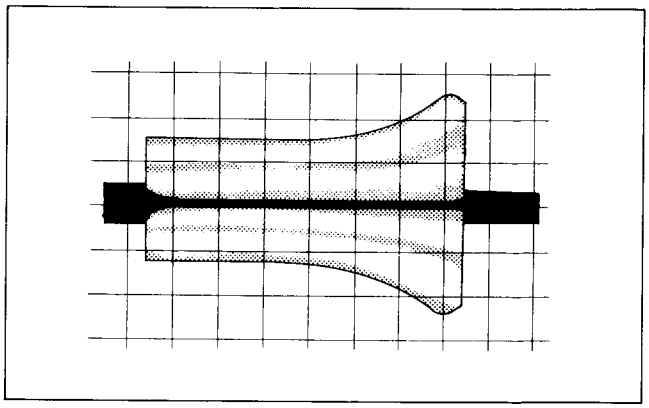


Abb. 4-17.

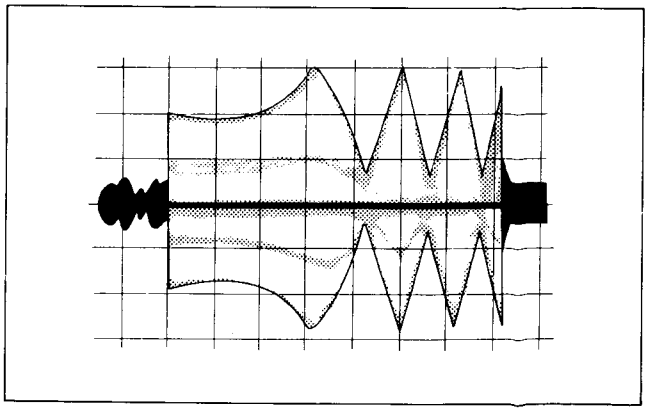


Abb. 4-18.

TEIL 5

ELEKTRISCHER ABGLEICH

Der komplette elektrische Abgleich kann mit den nachstehend aufgeführten Geräten, dem Abgleichband und dem PAL-Farbbalkensignal (100 %) durchgeführt werden.

Erforderliche Geräte

1) Farbfernsehmonitor
2) Zweistrahloszillograph, Bandbreite über 10 MHz mit verzögerter Zeitbasis
3) Frequenzzähler
4) PAL-Farbbalkengenerator
5) Digitalvoltmeter
6) Universalmeßgerät (20 kΩ/V)
7) Tonsignalgenerator
8) Abschwächer
9) Abgleichband KR5-2H, ET-Nr. 8-969-995-52
10) Abgleichstift für Potentiometer und Spulen, ET-Nr. 7-700-733-01.

Abgleichanordnung

Es ist wichtig, daß das ankommende Videosignal der Norm entspricht, da das vom Timer/Tuner empfangene Fersehsignal dem Videorecorder als Abgleichsignal dient. Das Videosignal ist mit einem Oszilloskop an Pin 1 des CN804* oder Pin 23 des CN802** von Platine MA-3 zu überprüfen. Kontrollieren, ob die Amplitude des H-Synchronsignals ca. 0,3 V_{ss} beträgt. Abb. 5-1 zeigt das Farbbalkensignal.
Anmerkungen:
* Bei Anschluß der externen Stromquelle an die Buchse DC IN.
** Bei Anschluß des Timer-Tuners an den ACCESSORY CONNECTOR.

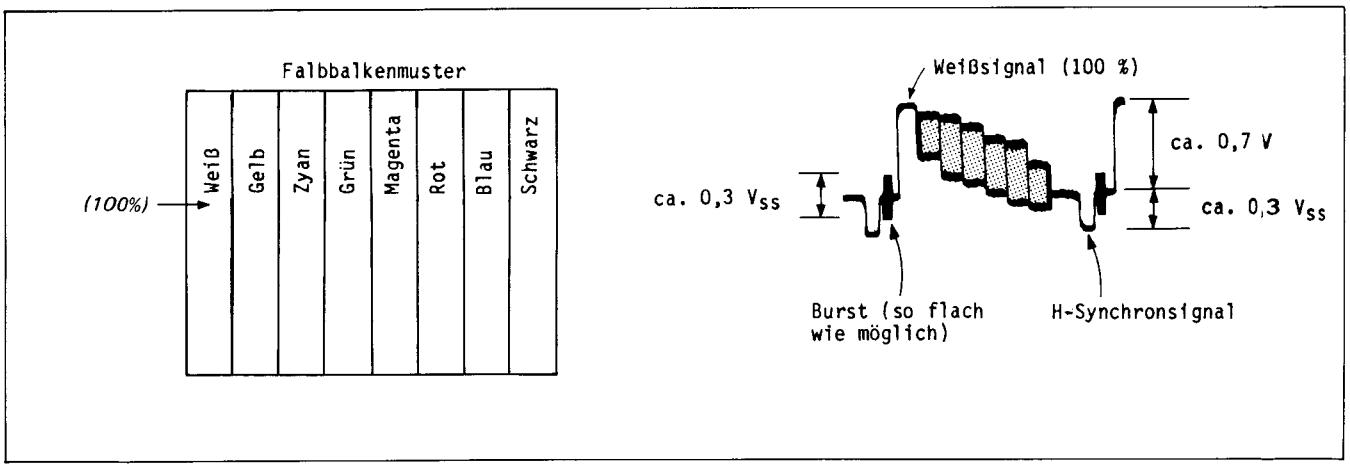


Abb. 5-1. Farbbalkensignal

Abgleichband KR5-2H

Videosignal	Audiosignal	Spieldauer	Verwendungszweck
Farbbalken	3 kHz - 5 dB	5 Min.	Allgemeine Funktionsprüfungen, Bandgeschwindigkeitsprüfungen, Schaltpunkteinstellung.
S/W-Bild	333 Hz - 25 dB	5 Min.	Einstellung des Dihedralwinkels des Videokopfs und des Tonpegels.
Wobbelsignal	5 kHz - 25 dB	5 Min.	Frequenzgangeinstellung von Video- und Audiosignal, Tonkopfazimuteinstellung. Meßmarken: 1, 2, 3.58, 4.5, 5.2 MHz.
Spurlage 1 MHz (Kanal B) *1 (Kanal B kommt jeweils nach 3 Vollbildern hinzu.)	1 kHz - 5 dB *2 (Dropouts an den den Stellen, wo Kanal B hinzukommt.)	5 Min.	Einstellung von Spurlage und Tonkopf, Lagekontrolle des CTL-Kopfes. (Prüfen, ob *1 und *2 zeitlich zusammenfallen.)

Farbbalkensignal

Das auf das Abgleichband aufgenommene Farbbalkensignal (100 %) ist auf Abb. 5-2 gezeigt.

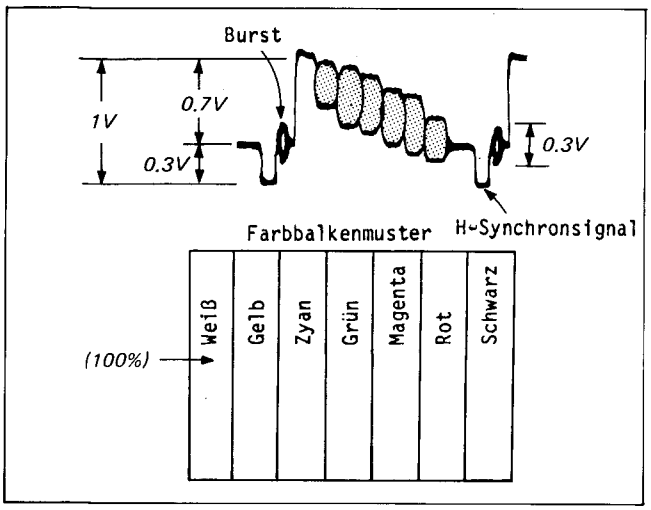


Abb. 5-2. Auf das Abgleichband aufgenommenes Farbbalkensignal

75Ω-Abschluß

Den Videoausgang (Pin ③ von CN804) entsprechend Abb. 5-3 abschließen.

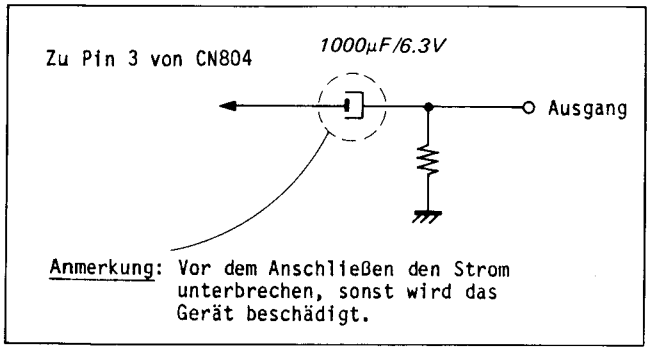


Abb. 5-3. 75-Ω-Abschluß

Abgleichstift für Potentiometer und Spulen

Zum Abgleich der Potentiometer und Spulen sollte nur der vorgeschlagene Abgleichstift verwendet werden, da ein normaler Schraubenzieher für das Einregeln auf der Lötseite einer gedruckten Schaltung zu groß ist.
Die Metallklinge des Abgleichstiftes dient zum Einstellen von Potentiometern und Trimmkondensatoren, die Plastikspitze zur Regelung von Spulen.

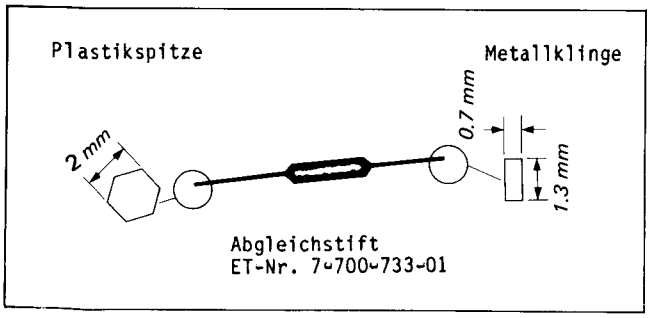


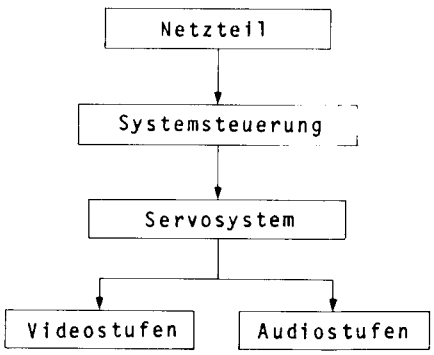
Abb. 5-4. Abgleichstift

Geforderte Pegel und Eingangs/Ausgangsimpedanzen

KAMERAANSCHLUSS	14poliger K-Anschluß (Sony)
VIDEO IN	1 V_{ss} +1,0 / -0,5 V_{ss} an 75Ω, asymmetrisch, negativ synchronisiert
VIDEO OUT	1 V_{ss} ± 0,1 V_{ss} an 75Ω asymmetrisch, negativ synchronisiert
AUDIO IN	+20 dB (0 dB = 0,775 V_{eff})
AUDIO OUT	+ 5 dB (bei 100 kΩ Last), Ausgangsimpedanz unter 10 kΩ
Ausgangsspannung	12 V Gleichspannung
ERWEITERUNGS-ANSCHLUSS	26poliger Anschluß
VIDEO IN	1 V_{ss} +1,0 / -0,5 V_{ss} an 75Ω, asymmetrisch, negativ synchronisiert
VIDEO OUT	1 V_{ss} ± 0,1 V_{ss} an 75Ω asymmetrisch, negativ synchronisiert
AUDIO IN	+10 dB, Eingangsimpedanz 100 kΩ
AUDIO OUT	+ 5 dB (bei 100 kΩ Last), Ausgangsimpedanz unter 10 kΩ
Eingangsspannung	12 V Gleichspannung
Mikrofoneingang	Minibuchse, +60 dB, für niederohmige Mikrofone
Ohrhörerausgang	Minibuchse, +26 dB, für 8-Ω-Ohrhörer

Abgleichfolge

Der Abgleich ist in der Regel in folgender Reihenfolge durchzuführen :



5-1. ÜBERPRÜFUNG DES NETZTEILS (Platine MA-3)

EE-Betrieb einstellen (Netztaste drücken).

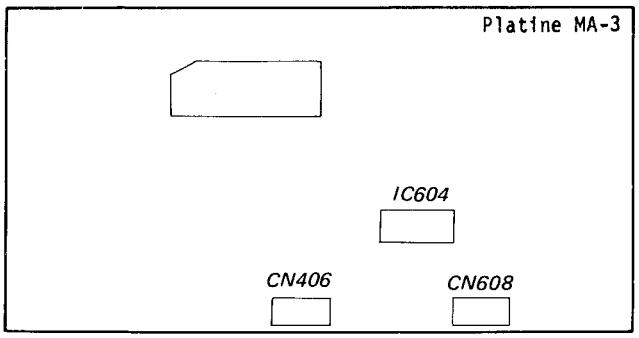


Abb. 5-1-1. Meßpunkte

1. Prüfung der +12 V
   Prüfen, ob die Spannung der unstabilisierten 12 V mindestens 11,5 V beträgt.
2. Prüfung der stabilisierten 9 V
   Prüfen, ob an Pin ① von CN608 eine Spannung von 9,0 V ± 0,2 V anliegt.
3. Prüfung der stabilisierten 5 V
   Prüfen, ob an Pin ⑭ von IC604 eine Spannung von 5 V ± 0,3 V anliegt.

5-2. ABGLEICH UND PRÜFUNG DER SYSTEMSTEUERUNG (Platine MA-3)

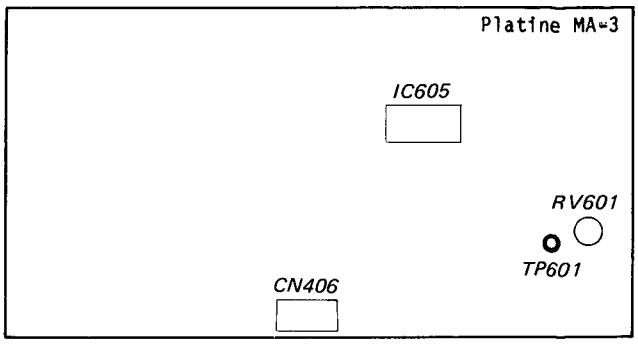


Abb. 5-2-1. Meßpunkte

1. Einstellung der Akkuzustandskontrolle
   EE-Betrieb einstellen.
   Digitalvoltmeter an die unstabilisierten 12 V anschließen.
   a) Spannungsversorgung auf 10,8 V einstellen.
   b) Universalmeßgerät an TP601 (Pin ⑬ von IC608) anschließen.
   c) RV601 von der Lötseite aus gesehen bis zum Anschlag nach rechts drehen.
   d) RV601 langsam zurückdrehen, bis das Universalmeßgerät von "H" (5 V) auf "L" (0 V) abfällt.
      Anmerkung: Dauert der L-Zustand länger als 30 s, so wird die Stromversorgung des Videorecorders automatisch unterbrochen.
   e) Die Spannungsversorgung auf 12 V einstellen und langsam verringern. Prüfen, ob TP601 von "H" auf "L" abfällt, sobald 10,8 V erreicht wird (Pin ① von CN406).
2. Prüfung der Taktgeberfrequenz
   Betrieb : EE
   Signal : Kein
   Frequenzzähler : an Pin ④ von IC605
   Wert : Innerhalb 3,9 MHz ± 0,1 MHz

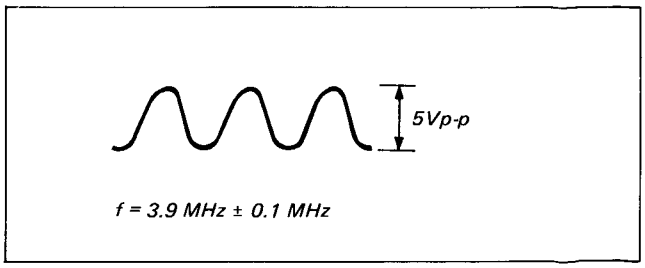


Abb. 5-2-2. Einstellung der Taktgeberfrequenz

5-3. ABGLEICH DES SERVOSYSTEMS

Abgleichfolge

1. Bandtellerservosystem
2. Kopftrommelservosystem
3. Capstanservosystem
4. Trickservosystem

5-3-1. Abgleich des Bandtellerservosystems

1. Abgleich der Umspulzeit (Platine MA-3)

   A. Mittels Universalmeßgerät
      Betrieb : F-FWD
      Universalmeßgerät : An Pin ⑦ von IC205
      Abgleich
      1) Bandmitte abspielen (Durchmesser der beiden Spulen soll gleich sein).
      2) RV201 auf eine Spannung von 4,3 V ± 0,2 V einstellen.
      3) In Bandmitte REW-Betrieb einstellen.
      4) Prüfen, ob die Spannung 4,3 V ± 0,5 V beträgt.

   B. Mittels Frequenzzähler
      Betrieb : F-FWD
      Frequenzzähler : An Anode von D202
      Abgleich
      1) Bandmitte abspielen (Durchmesser der beiden Spulen soll gleich sein).
      2) RV201 auf ein Frequenz von 380 Hz ± 30 Hz einstellen.
      3) Frequenzzähler an die Anode von D202 anschließen.
      4) In Bandmitte REW-Betrieb einstellen.
      5) Prüfen, ob die Frequenz 380 Hz ± 50 Hz beträgt.

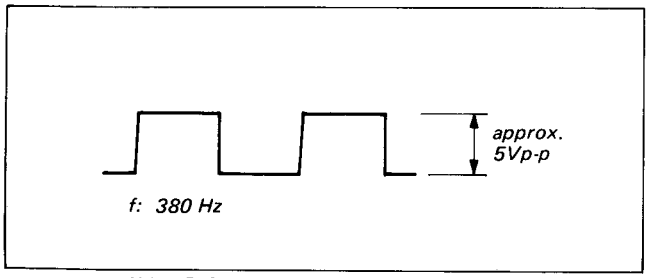


Abb. 5-3-1. Abgleich der Umspulzeit

2. Abgleich des Abwickelzuges (Platine MA-3)
   Siehe Teil 3-14.

5-3-2. Abgleich des Kopftrommelservosystems

1. Einstellung der Grundgeschwindigkeit der Kopftrommel (Platine MA-3)

   Betrieb : Wiedergabe
   Signal : Farbbalken- oder S/W-Signal des Abgleichbandes
   Oszilloskop : CH-1 an TP409 (Pin ⑬ von IC401)
   CH-2 an TP401 (Pin ㊴ von IC401)
   Abgleich
   RV402 so einregeln, daß der Phasenunterschied 553 µs ± 10 µs beträgt (Abb. 5-3-2).

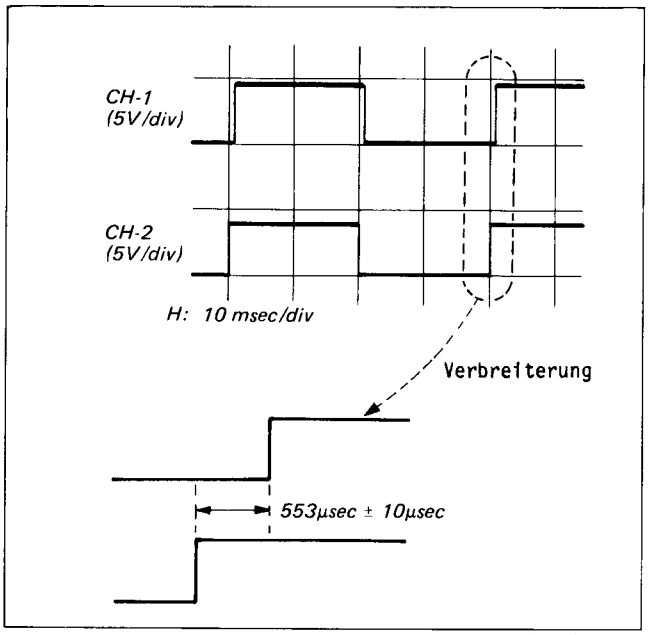


Abb. 5-3-2. Einstellung der Grundgeschwindigkeit der Kopftrommel

2. Einstellung des Kopfumschaltpunktes

   (Platine MA-3)
   Betrieb : Wiedergabe
   Signal : Farbbalken- oder S/W-Signal des Abgleichbandes
   Oszilloskop : CH-1 an TP401 (Pin ㊴ von IC401)
   CH-2 an Pin ㊵ von IC401

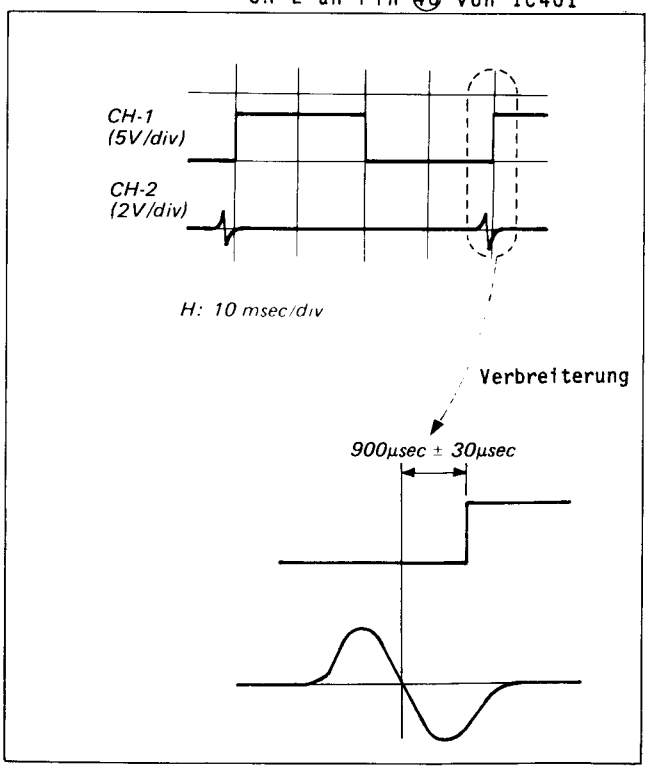


Abb. 5-3-3. Einstellung des Kopfumschaltpunktes (1)

Abgleich
a) RV401 so einregeln, daß der Phasenunterschied 900 µs ± 30 µs beträgt (Abb. 5-3-3).
b) CH-2 an Pin (32) von IC401 anschließen.
c) RV403 so einregeln, daß der Phasenunterschied 900 µs ± 30 µs beträgt (Abb. 5-3-4).

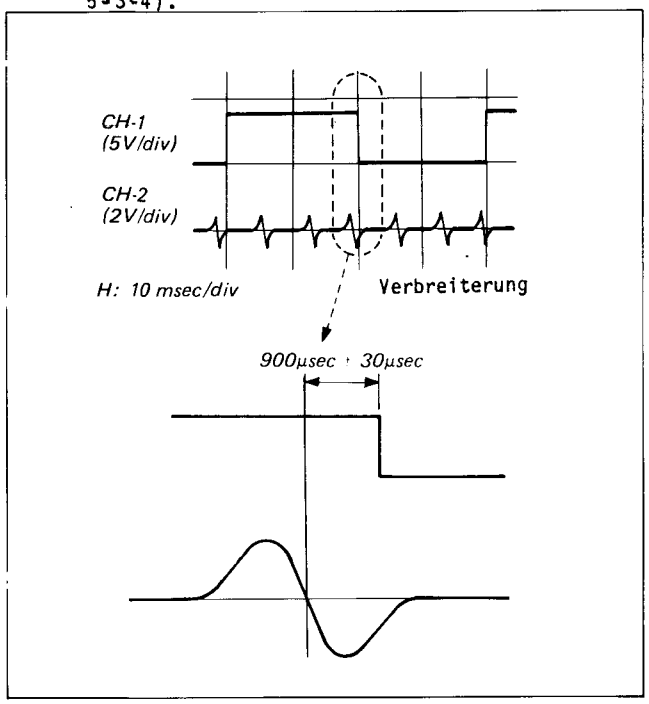


Abb. 5-3-4. Einstellung des Kopfumschaltpunktes (2)

d) PAUSE-Betrieb einstellen. Taste FORWARD drücken und ein Vollbild empfangen. Die V-Synchronspitzen zählen. Taste FORWARD nochmals drücken und wieder ein Vollbild empfangen. Weicht die Anzahl der V-Synchronspitzen von der vorigen ab, so ist eine Feineinstellung mit RV403 vorzunehmen.

3. Einstellung der Bildsuchlaufgeschwindigkeit (Platine MA-3)

Betrieb : Bildsuchlauf vorwärts und rückwärts
Signal : Farbbalken- oder S/W-Signal des Abgleichbandes
Frequenzzähler : an Pin ④ von CN2
Abgleich
RV410 (Bildsuchlauf vorwärts) und RV420 (Bildsuchlauf rückwärts) auf eine Frequenz von 15.625 Hz ± 5 Hz einstellen (Abb. 5-3-5).

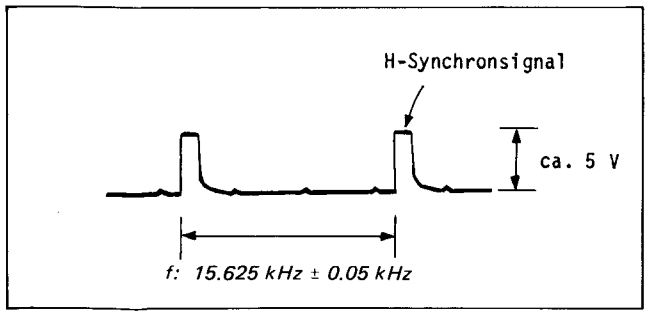


Abb. 5-3-5. Einstellung der Bildsuchlaufgeschwindigkeit

5-3-3. Abgleich des Capstanservosystems

1. Einstellung der Capstangrundregelung (Platine MA-3)

Betrieb : Wiedergabe
Signal : Farbbalken- oder S/W-Signal des Abgleichbandes
Oszilloskop : An Pin (20) von IC401
Abgleich
Die Potentiometer auf das entsprechende Pulspausenverhältnis einregeln (siehe Tabelle).

Wiedergabebetrieb	Potentiometer	Pulspausenverhältnis
PLAY	RV407	50 %
X 2	RV405	50 %

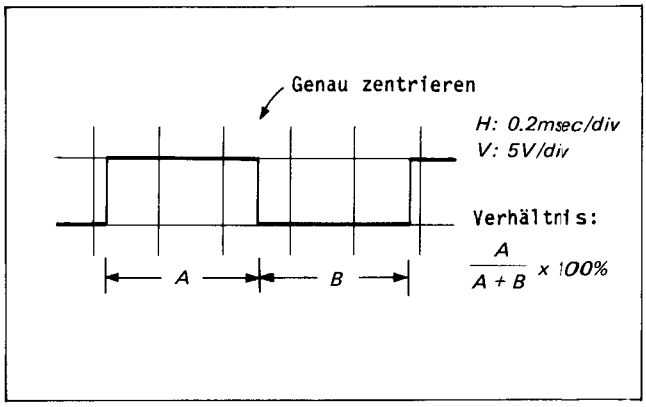


Abb. 5-3-6. Einstellung der Capstangrundregelung

2. Einstellung der Bildsuchlaufgeschwindigkeit (Platine MA-3)

Betrieb : Bildsuchlauf vorwärts
Signal : Farbbalken- oder S/W-Signal des Abgleichbandes
Frequenzzähler : An TP407 (Pin ① von IC408)
Abgleich
RV409 auf eine Frequenz von 1613 Hz ± 5 Hz einstellen (Abb. 5-3-7).

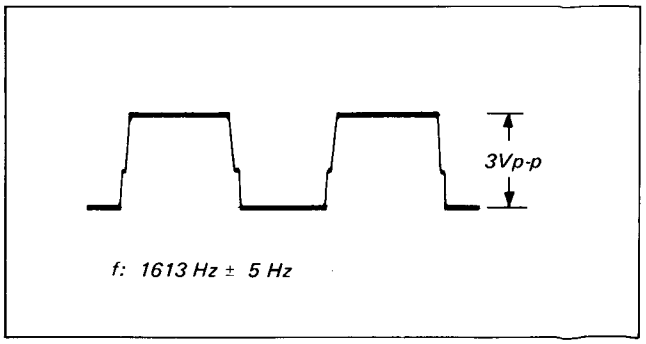


Abb. 5-3-7. Einstellung der Bildsuchlaufgeschwindigkeit

3. Einstellung der FG-Spulen (Platine MA-3)

Betrieb : Wiedergabe und x 2
Signal : Farbbalken- oder S/W-Signal des Abgleichbandes
Abgleich
a) Spannung von TP405 (Pin ⑪ von IC408) mit V_1 bezeichnen.
b) TP403 und TP415 kurzschließen, so daß an TP405 eine Spannung V_2 entsteht.
c) RV417 so einstellen, daß V_1 gleich V_2 wird.
d) Spannung von TP402 (Pin ⑦ von IC408) mit V_3 bezeichnen.
e) Verbindung von TP403 und TP415 unterbrechen, so daß an TP402 eine Spannung V_4 entsteht.
f) RV416 so einstellen, daß V_3 gleich V_4 wird.

4. Mitteleinstellung des Spurlagenreglers bei Wiedergabe (Platine MA-3)

Betrieb : Wiedergabe
Signal : Farbbalken- oder S/W-Signal des Abgleichbandes
Oszilloskop: CH-1 TP409 (Pin ⑬ von IC401)
CH-2 TP411 (Pin ⑮ von IC401)
Abgleich
a) Spurlagenregler auf mittlere Raststellung stellen.
b) RV414 so einstellen, daß der Phasenunterschied 7,05 ms ± 0,05 ms beträgt (Abb. 5-3-8).

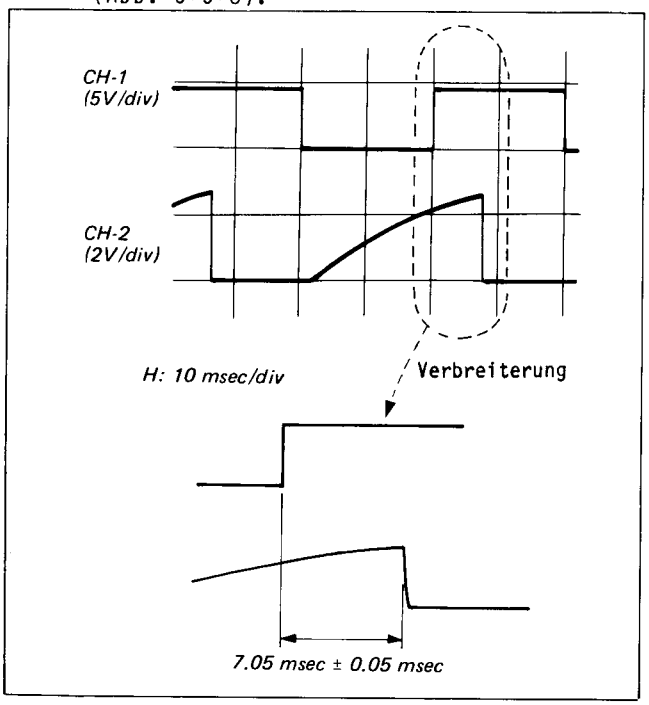


Abb. 5-3-8. Mitteleinstellung des Spurlagenreglers bei Wiedergabe

5. Mitteleinstellung des Spurlagenreglers bei Aufnahme (Platine MA-3)

Betrieb : Aufnahme
Signal : Beliebiges Signal
Oszilloskop : CH-1 an TP409 (Pin ⑬ von IC401)
CH-2 an TP411 (Pin ⑮ von IC401)
Abgleich
a) Spurlagenregler auf mittlere Raststellung stellen.
b) RV413 so einstellen, daß der Phasenunterschied 7,05 ms ± 0,05 ms beträgt (Abb. 5-3-9).

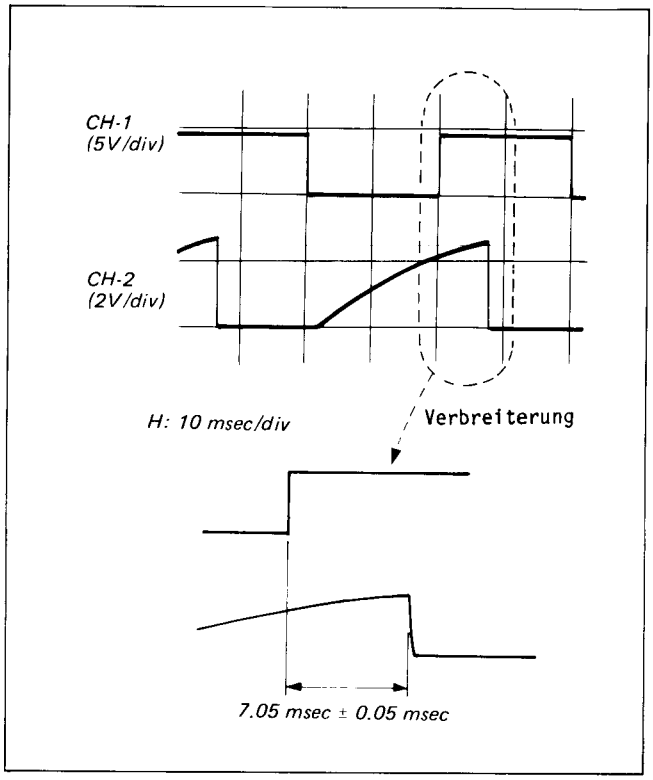


Abb. 5-3-9. Mitteleinstellung des Spurlagenreglers bei Aufnahme

6. Einstellung der CTL-Impulslaufzeit (Platine MA-3)

Signal aufnehmen und anschließend abspielen.
Betrieb : Wiedergabe
Signal : Aufgenommenes Farbbalkensignal
Abgleich
a) Spurlagenregler auf mittlere Raststellung stellen.
b) Taste REV drücken und RV415 so einstellen, daß die Störbalken am oberen und unteren Bildrand optimal unterdrückt werden (Abb. 5-3-10).

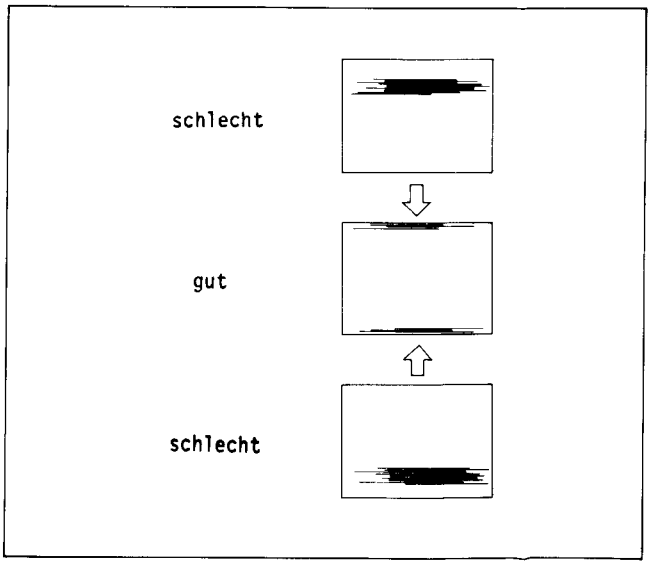


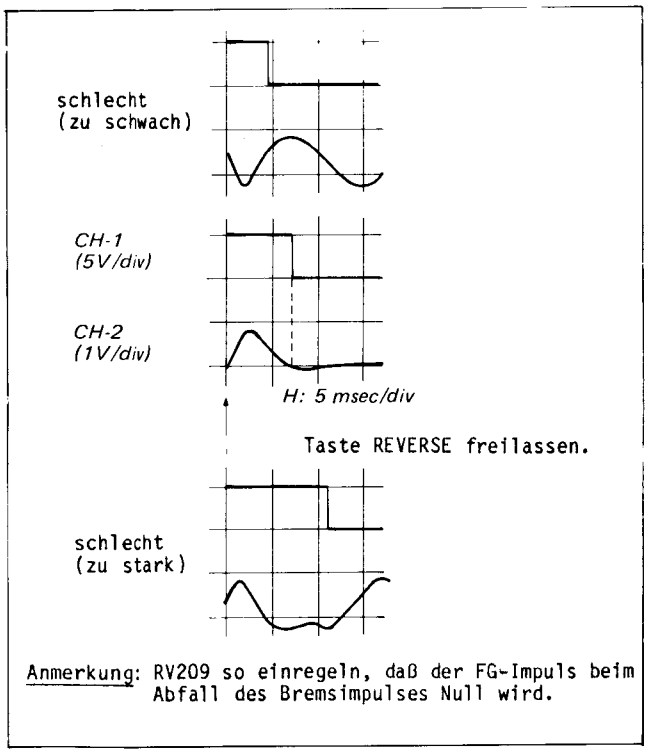
Abb. 5-3-10. Einstellung der CTL-Laufzeit

5-3-4. Abgleich des Trickservosystems

1. Einstellung des Capstanbremsimpulses (Platinen LS-8, MA-3)

Betrieb : Wiedergabe + Pause
Signal : Bandaufnahme
Oszilloskop : CH-1 an TP205 (Platine LS-8)
CH-2 an TP402 oder TP405 (Platine MA-3)
Wobbelsignal : NORMAL
Triggerflanke : Positiv

Abgleich
a) Taste REV eine Sekunde lang drücken.
b) Vorgang mehrmals wiederholen und RV209 so einregeln, daß die Impulsflanken entsprechend Abb. 5-3-11 optimal eingestellt werden.



Anmerkung: RV209 so einregeln, daß der FG-Impuls beim Abfall des Bremsimpulses Null wird.

Abb. 5-3-11. Einstellung des Capstanbremsimpulses

2. Einstellung der Spurlage (Platine LS-8)

* Bandaufnahme machen.
* Einstellung sowohl bei FORWARD wie bei REVERSE durchführen.

Betrieb : Wiedergabe + Pause
Signal : Aufgenommenes Farbbalkensignal
Abgleich
a) Spurlagenregler auf mittlere Raststellung stellen.
b) Taste FORWARD eine Sekunde lang drücken (Auslösung des Pausenbetriebs). RV202 so einregeln, daß der Rauschbalken am unteren Bildrand optimal unterdrückt wird (Abb. 5-3-12).
c) Taste REVERSE eine Sekunde lang drücken (Auslösung des Pausenbetriebs). RV203 so einregeln, daß der Rauschbalken am unteren Bildrand optimal unterdrückt wird (Abb. 5-3-12).

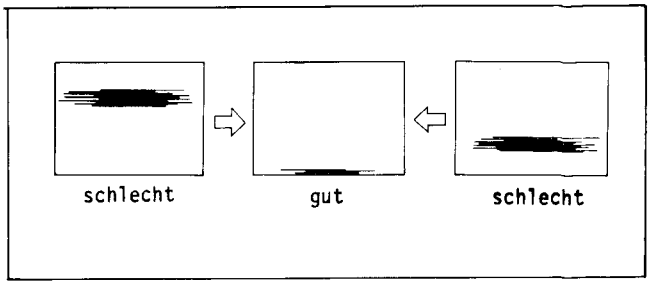


Abb. 5-3-12. Einstellung der Spurlage

3. Einstellung der Schnittsteuerung (Platinen MA-3, LS-8)

Betrieb : Aufnahme
Signal : Beliebiges Signal
Oszilloskop : An Pin ④ des IC301 von Platine MA-3
Externer Trigger an Pin ㉑ des IC301 von Platine MA-3
Triggerflanke : Negativ
Wobbelsignal : NORMAL
Eingang : Gleichspannung

Abgleich
a) PAUSE-Betrieb einstellen.
b) PAUSE-Betrieb durch abermaliges Drücken der Taste PAUSE löschen (dazu Triggerpegel ändern). RV205 so einregeln, daß die Ansprechzeit T der Aufnahme optimal eingestellt wird.

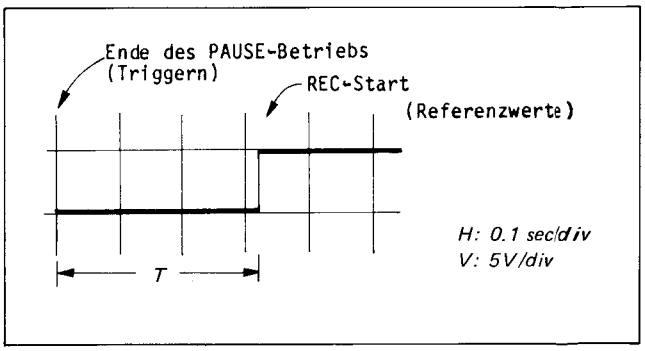


Abb. 5-3-13. Einstellung der Schnittsteuerung

c) Vorgang mehrmals wiederholen und prüfen, ob das Ergebnis von Schritt b jeweils erfüllt wird.
d) Signal aufnehmen und wieder abspielen. Prüfen, ob die Schnittstellen verzerrungsfrei sind.

4. Einstellung der Zeitlupe (Platine LS-8)

Betrieb : Wiedergabe + Pause
Signal : Farbbalken- oder S/W-Signal des Abgleichbandes
Universalmeßgerät : An Pin ② des CN407 von Platine MA-3

Abgleich
a) RV210 von der Lötseite aus gesehen bis zum Anschlag nach rechts drehen.
b) Taste FWD SLOW drücken und RV211 auf eine Spannung von 3 V ± 0,2 V einstellen.
c) Taste FWD SLOW drücken und RV210 so einstellen, daß der Farbbalken viermal pro Sekunde über den Bildschirm läuft.

Anmerkung: Nach der Einstellung fällt die Spannung ab. Ein Neuabgleich muß jedoch nicht vorgenommen werden.

5-4. ABGLEICH DES VIDEOSYSTEMS

In der Regel muß erst die Einstellung des Wiedergabesystems, danach die des Aufnahmesystems vorgenommen werden.
Die Einstellung der Y- und Chromasignale erfolgt sowohl bei Wiedergabe wie bei Aufnahme. Das für den Abgleich des Aufnahme-Videosystems verwendete Chromasignal von Signalgenerator oder Timer-Tuner muß den auf Bild 5-1 angegebenen Spezifikationen entsprechen.

Abgleichfolge

Abgleich des Wiedergabesystems
1. Einstellung des Frequenzgangs des Wiedergabeverstärkers
2. Einstellung des Wiedergabevideopegels
3. Einstellung des Y-Kammfilters und Dropoutkompensators
4. Einstellung des Offsets
5. Einstellung der Deemphasis
6. Einstellung des Chromakammfilters
7. Einstellung des Zeilenumsetzers
8. Spitzenweißeinstellung

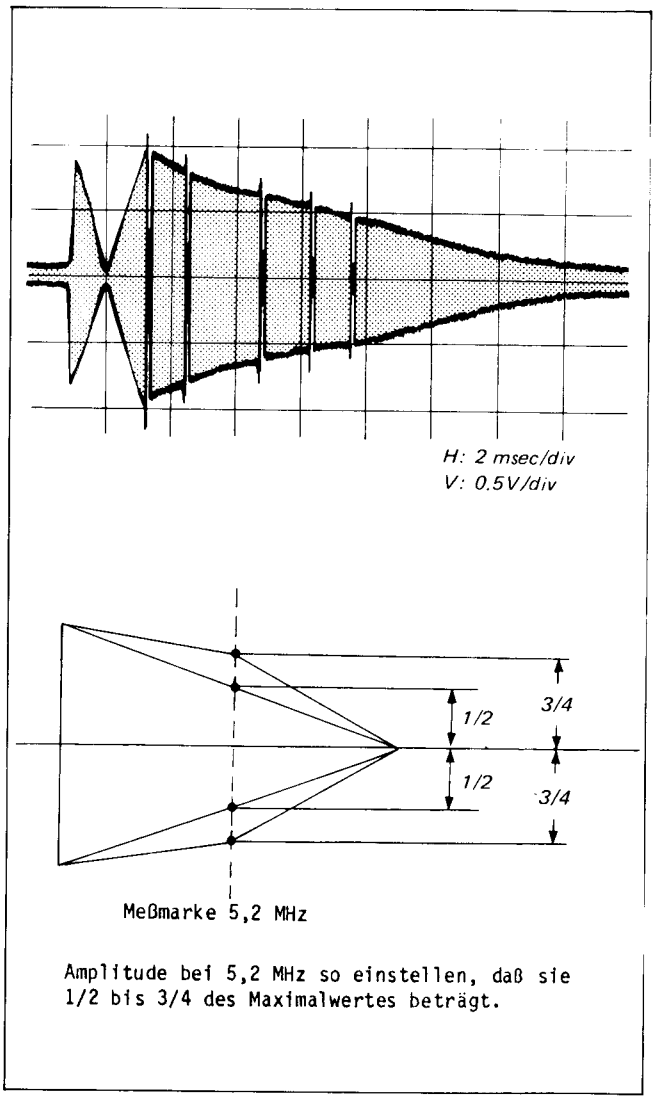
Abgleich des Zeitlupensystems
1. Einstellung der JOG-AFC
2. Einstellung des JOG-Signalpegels

Einstellung des Aufnahmesystems
1. Einstellung der Sync- und maximalen AGC
2. Einstellung der Trägerfrequenz
3. Einstellung der Abweichung
4. Einstellung des Y-Aufnahmestromes
5. Einstellung der Chromareferenzfrequenz
6. Einstellung des Chromastromes
7. Einstellung der Preemphasis
8. Spitzenschwarzeinstellung
9. Spitzenweißeinstellung
10. Einstellung der Chroma-AFC
11. Einstellung der maximalen ACC
12. Einstellung des Pilotburstpegels
13. Einstellung des AFC-Offsets
14. Einstellung des Pilotburstkennimpulses
15. Einstellung des Burstkennimpulses

5-4-1. Einstellung des Wiedergabesystems

1. Einstellung des Frequenzgangs des Wiedergabeverstärkers (Platine SF-5)

   Betrieb : Wiedergabe
   Signal : Wobbelsignal des Abgleichbandes
   Oszilloskop : An Pin ③ von CN3
   Externer Trigger an Pin ⑤ von CN3
   Abgleich
   A-CH.....RV1
   B-CH.....RV3
   CH-Balance..RV2



Amplitude bei 5,2 MHz so einstellen, daß sie 1/2 bis 3/4 des Maximalwertes beträgt.

Abb. 5-4-1. Einstellung des Frequenzgangs des Wiedergabeverstärkers

Anmerkungen:
* Entspricht die Kennlinie nicht der auf Bild 5-4-1 gezeigten, die Amplitude bei 4 MHz durch Austausch von L8 (6,8 µH, A-CH) und L9 (6,8 µH, B-CH) des REC/PB-Verstärkers auf 10 µH (1-407-157-11 oder 1-407-190-11) anheben.
* Dem Unterschied zwischen den Signalpegeln von CH-A und CH-B liegt der Impedanzunterschied der Köpfe (Größe der Transformatoren) zugrunde.

2. Einstellung des Wiedergabevideopegels (Platinen SF-5, MA-3)

Betrieb : Wiedergabe
Signal: Farbbalkensignal des Abgleichbandes
Oszilloskop: Pin (25) CN802 von Platine MA-3
Abgleich
RV9 von Platine SF-5 auf eine Spannung von 1 V ± 0,05 V einstellen.

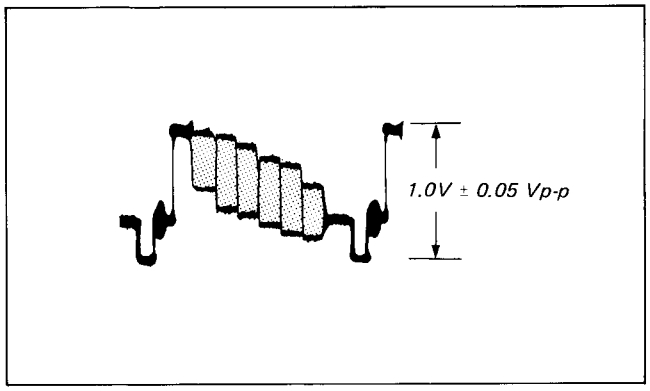


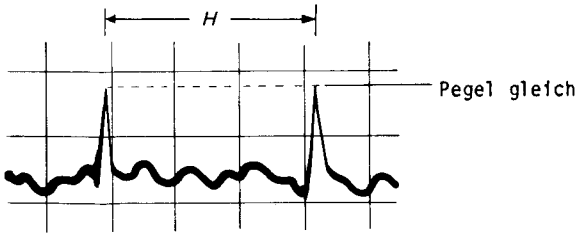
Abb. 5-4-2. Einstellung des Wiedergabevideopegels

3. Einstellung des Y-Kammfilters und Dropoutkompensators (Platine SF-5)

Betrieb : Wiedergabe
Signal : Band mit vielen Dropouts
Monitorschirm beobachten.
Abgleich
RV10 (Y-Kammfilter) so drehen, daß die Dropouts kompensiert werden. Anschließend RV7 einstellen, so daß an den kompensierten Punkten weißes Rauschen auftritt.

4. Einstellung des Offsets (Platine MA-3)

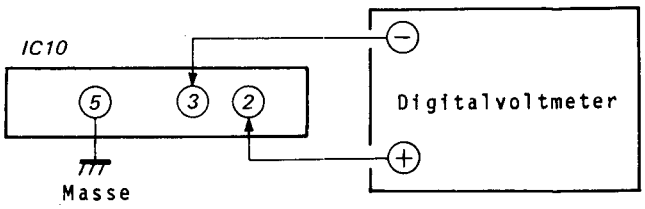
Betrieb : Wiedergabe
Signal : Farbbalkensignal des Abgleichbandes
Oszilloskop : An Pin (12) von IC6
Abgleich
RV7 so einregeln, daß die Signalpegel gleich sind.



Anmerkung: Signalspitze kann infolge Triggerimpulses auch nach unten weisen.

Abb. 5-4-3. Einstellung des Offsets

5. Einstellung der Deemphasis (Expand) (Platine SF-5)



Abgleich
RV8 auf eine Spannung von 0,345 V ± 0,01 V DC einstellen.

6. Einstellung des Chromakammfilters (Platine SF-5)

Betrieb : Wiedergabe
Signal : Farbbalkensignal des Abgleichbandes
Monitorschirm beobachten.
Abgleich
Abwechselnd an RV13 und LV1 das Chromasignal auf Minimum einstellen.

7. Einstellung des Zeilenumsetzers (Platine SF-5)

Betrieb : Wiedergabe
Signal : Farbbalkensignal des Abgleichbandes
Monitorschirm beobachten.
Abgleich
Mit RV14 Interferenz minimieren.

8. Spitzenweißeinstellung (Platine MA-3)

Zum Abgleich einen Netzadapter verwenden, sonst erhält der HF-Modulator bei angeschlossenem Timer-Tuner keine Spannung.
Betrieb : Stopp
Testsignaltaste : Gedrückt
Oszilloskop : An Pin (17) von IC8
Abgleich
RV6 auf den gezeigten Spitzenweißwert einstellen.

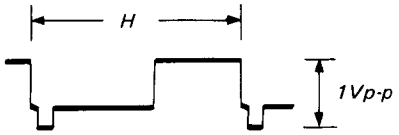


Abb. 5-4-4. Spitzenweißeinstellung

5-4-2. Abgleich des Zeitlupensystems

1. Einstellung der JOG-AFC (Platine MA-3)

Das Gerät ohne Cassette einfädeln lassen.
Betrieb : Wiedergabe
Frequenzzähler : An Pin ⑮ von IC7
Abgleich
RV5 auf ein Frequenz von 15,625 kHz ± 0,1 kHz einstellen.

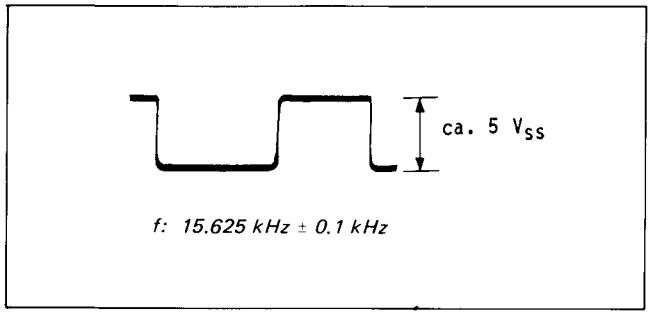


Abb. 5-4-5. Einstellung der JOG-AFC

2. Einstellung des JOG-Signalpegels (Platine MA-3)
Betrieb : Wiedergabe
Signal : Eigene Bandaufnahme
Oszilloskop : An Pin ㉕ von IC5
Abgleich
a) Ausgangsspannung bei normaler Wiedergabegeschwindigkeit beobachten (ca. 600 mV_{SS}).
b) Taste PAUSE zur Auslösung des STILL-Betriebs drücken.
c) RV4 so einstellen, daß die Ausgangsspannung des STILL-Betriebs der des normalen PLAY-Betriebs gleich ist.

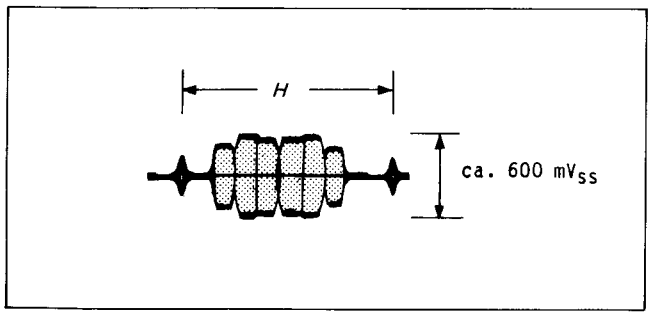


Abb. 5-4-6. Einstellung des JOG-Signalpegels

5-4-3. Einstellung des Aufnahmesystems

1. Einstellung der Sync- und maximalen AGC (Platine MA-3)

Betrieb : Aufnahme
Oszilloskop : An Pin ㉕ von CN802 (Erweiterungsanschluß)
Signal : S/W-Signal
Abgleich
a) RV1 von der Lötseite aus gesehen völlig nach links drehen (Unterbrechung der maximalen AGC).
b) RV3 auf eine Spannung von 1 V_{SS} einstellen.
c) RV1 langsam zurückdrehen, bis sich der Ausgangspegel verringert.

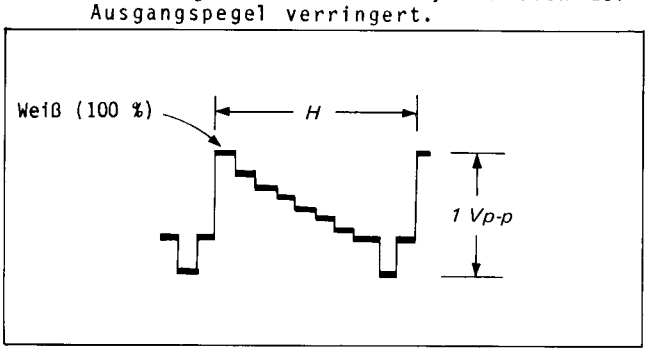


Abb. 5-4-7. Einstellung der Sync- und max. AGC

2. Einstellung der Trägerfrequenz (Platine SF-5)

Betrieb : Aufnahme
Signal : Farbbalkensignal
Spektrumanalyzer : An TP1
Abgleich
RV5 auf einen Synchronimpulspegel von 3,8 MHz ± 0,04 MHz einstellen.

3. Einstellung der Abweichung (Platinen MA-3, SF-5)

Betrieb : Aufnahme
Signal : Farbbalkensignal
Spektrumanalyzer : An TP1 von Platine SF-5
Abgleich
RV2 von Platine MA-3 auf einen Spitzenweißwert von 5,2 MHz ± 0,04 MHz einstellen.

4. Einstellung des Y-Aufnahmestroms (Platine SF-5)

Betrieb : Aufnahme
Signal : Farbbalkensignal
Oszilloskop : An Mitte von RV18
Abgleich
RV18 auf eine Spannung von 300 mV_{SS} ± 20 mV_{SS} einstellen.

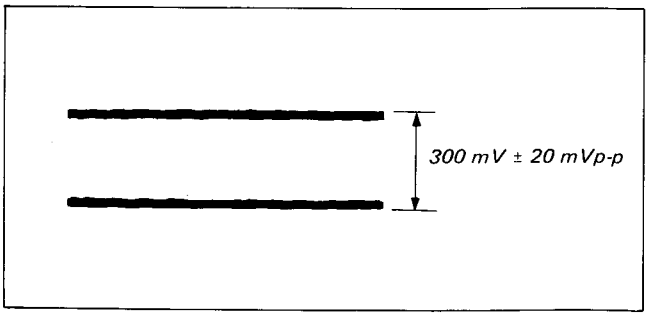


Abb. 5-4-8. Einstellung des Y-Aufnahmestroms

5. Einstellung der Chromareferenzfrequenz (Platine SF-5)

Betrieb : Aufnahme
Signal : Kein
Frequenzzähler : An TP4 (Pin ⑬ von IC6)
Abgleich
CV001 auf eine Frequenz von 4,433619 MHz ± 5 Hz einstellen.

6. Einstellung des Chromastromes (Platine SF-5)

Betrieb : Aufnahme
Signal : Farbbalkensignal
Oszilloskop : An Kollektor von Q5
Abgleich
RV17 auf eine Spannung von 260 mV_{SS} ± 20 mV_{SS} einstellen.

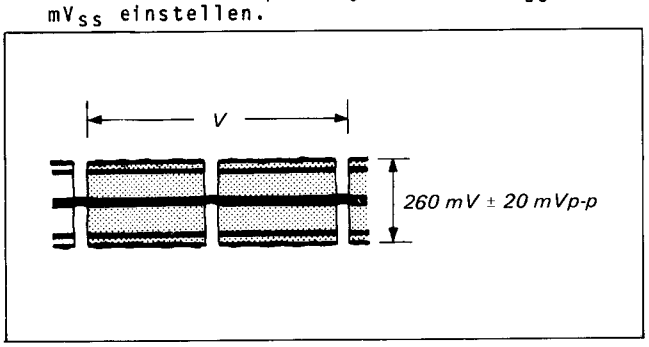
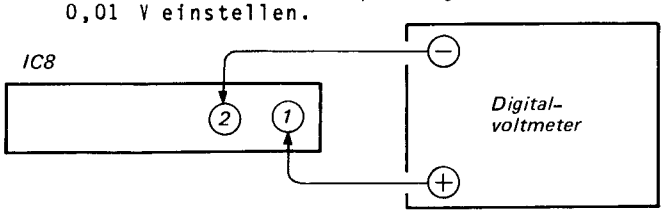


Abb. 5-4-9. Einstellung des Chromastroms

7. Einstellung der Preemphasis (Compress) (Platine SF-5)

Betrieb : Aufnahme
Signal : Farbbalkensignal

Abgleich
RV2 auf eine Gleichspannung von 0,3 V ± 0,01 V einstellen.



8. Spitzenschwarzeinstellung (Platine SF-5)

Betrieb : Aufnahme
Signal : Farbbalkensignal
Digitalvoltmeter : An Mitte von RV3
Abgleich
RV3 auf eine Gleichspannung von 2,1 V ± 0,05 V einstellen.

9. Spitzenweißeinstellung (Platine SF-5)

Betrieb : Aufnahme
Signal : Farbbalkensignal
Digitalvoltmeter : An Mitte von RV4
Abgleich
RV4 auf eine Gleichspannung von 2,25 V ± 0,05 V einstellen.

10. Einstellung der Chroma-AFC (Platine SF-5)

Betrieb : Aufnahme
Signal : Zunächst kein Signal, dann ein Farbbalkensignal
Frequenzzähler : An Pin ① von IC7
Abgleich
a) Kein Signal eingeben und RV12 auf eine Frequenz von 4,8 MHz ± 0,1 MHz einstellen.
b) Farbbalkensignal eingeben und prüfen, ob die Frequenz 5,5 MHz ± 0,2 MHz beträgt.

11. Einstellung der maximalen ACC (Platine SF-5)
Betrieb : Aufnahme
Signal : Farbbalkensignal
Oszilloskop : An Pin ① von IC5
Abgleich
RV16 auf eine Spannung von 700 mV_{SS} ± 5 mV_{SS} einstellen.

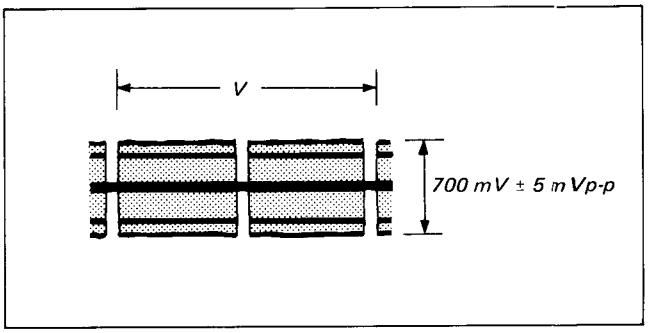


Abb. 5-4-10. Einstellung der maximalen AGC

12. Einstellung des Pilotburstpegels (Platine SF-5)
Betrieb : Aufnahme
Signal : Farbbalkensignal
Oszilloskop : An Pin ⑪ von IC7
Abgleich
RV15 so einregeln, daß der Pegel des Pilotburst gleich dem Pegel des Chromasignals ist.

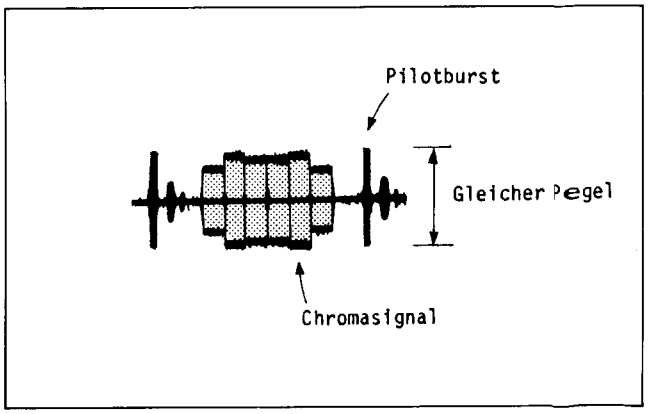


Abb. 5-4-11. Einstellung des Pilotburstpegels

13. Einstellung des AFC-Offsets
(Platine SF-5)
Betrieb : Aufnahme
Signal : Farbbalkensignal
Oszilloskop : An Pin ③ von IC7
Abgleich
RV11 so einstellen, daß der DC-Offset Null ist.

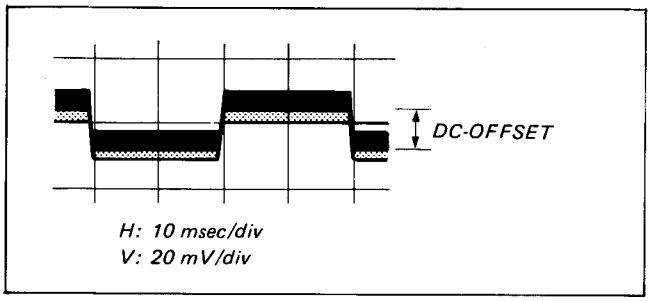


Abb. 5-4-12. Einstellung des AFC-Offsets

14. Einstellung des Pilotburstkennimpulses
(Platinen SF-5, SF-6, MA-3)
Betrieb : Aufnahme
Signal : Farbbalkensignal
Oszilloskop : CH-1 an Pin ㉕ des CN802 von Platine MA-3
CH-2 an Pin ⑥ des IC5 von Platine SF-5
Abgleich
RV101 von Platine SF-6 wie gezeigt einstellen.

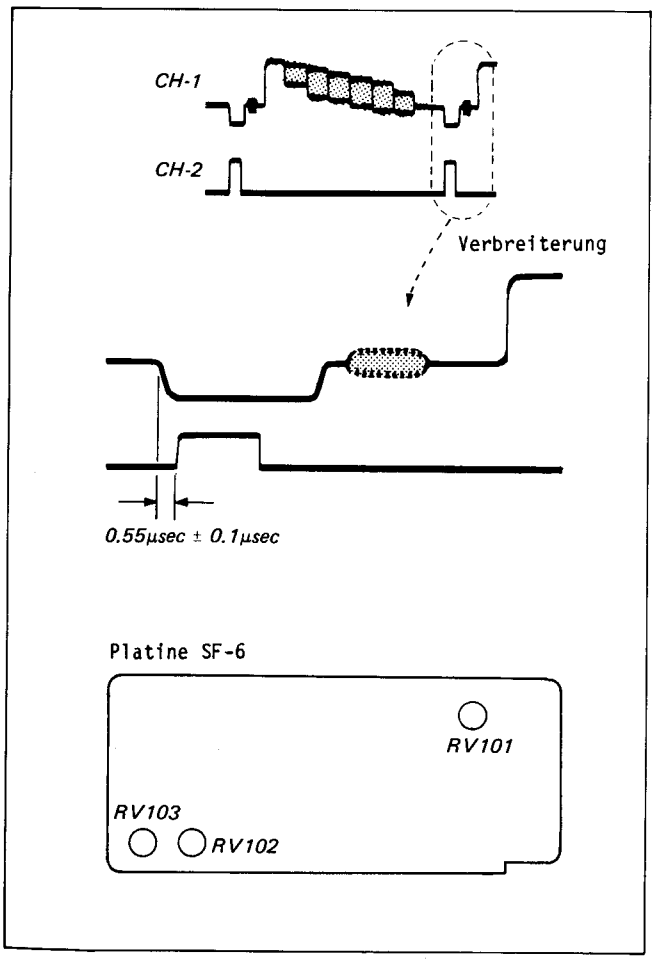


Abb. 5-4-13. Einstellung des Pilotburstkennimpulses

15. Einstellung des Burstkennimpulses
(Platinen SF-5, SF-6, MA-3)
Betrieb : Aufnahme
Signal : Farbbalkensignal
Oszilloskop : CH-1 an Pin ㉕ des CN802 von Platine MA-3
CH-2 an Pin ⑧ des IC5 von Platine SF-5
Abgleich
RV102 und RV103 von Platine SF-6 wie folgt einstellen.

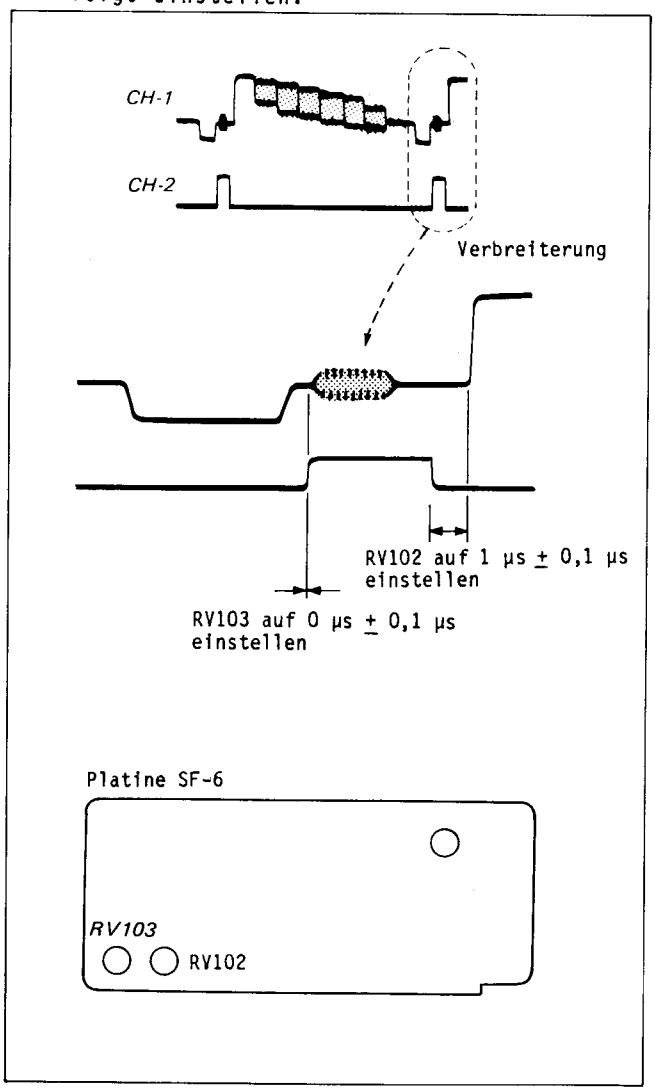


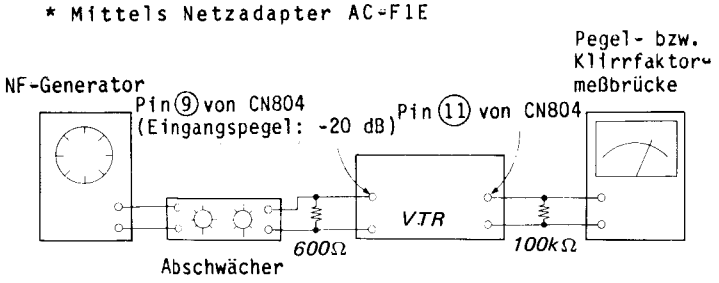
Abb. 5-4-14. Einstellung des Burstkennimpulses

5-5. ABGLEICH DES AUDIOSYSTEMS (Platine LS-8)

Ein Dynamicron-Band verwenden

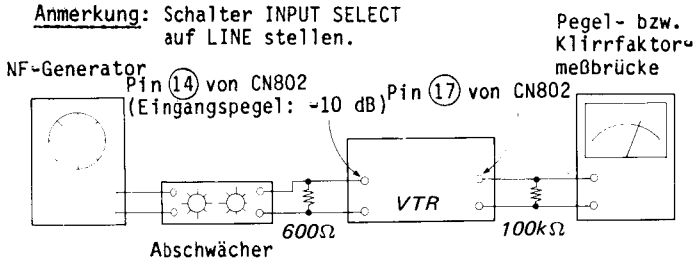
Meßgeräteanschluß

* Mittels Netzadapter AC-F1E



* Mittels Timer-Tuner TT-F1E

Anmerkung: Schalter INPUT SELECT auf LINE stellen.



Einstellfolge

1. Einstellung des Tonlösch-/CTL-Kopfs
2. Einstellung des Wiedergabefrequenzgangs
3. Einstellung des Wiedergabepegels
4. Überprüfung des Löschoszillators
5. Einstellung der Löschfrequenzfalle
6. Einstellung der Aufnahmevormagnetisierung
7. Einstellung des Aufnahmestroms
8. Überprüfung und Einstellung der Vormagnetisierung für die Nachvertonung
9. Überprüfung des Gesamtfrequenzverhaltens

*10. Überprüfung des AGC-Ausgangspegels
*11. Überprüfung des Signalrauschabstands
*12. Überprüfung des Klirrfaktors

Anmerkung: Die mit dem Zeichen * gekennzeichneten Einstellungen dienen der AC-F1E und TT-F1E, für die der Eingangspegel verschieden ist.

1. Einstellung des Tonlösch-/CTL-Kopfs
   Siehe Teil 4-2.

2. Einstellung des Wiedergabefrequenzgangs

   Abgleichband einlegen und die Teile 333 Hz und 5 kHz abspielen. RV001 so einstellen, daß die Differenz zwischen den Ausgangspegeln 0 dB ± 1 dB beträgt.

3. Einstellung des Wiedergabepegels

   Abgleichband einlegen und den 333-Hz-Teil abspielen. RV002 so einstellen, daß der Ausgangspegel -25 dB ± 1 dB beträgt.

4. Überprüfung des Löschoszillators

   a) Pegel des Eingangssignals auf Null stellen und REC-Taste drücken.
   b) Frequenzzähler an TP006 anschließen. Die Oszillatorfrequenz soll 65 kHz ± 6,5 kHz betragen (Abb. 5-5-1).

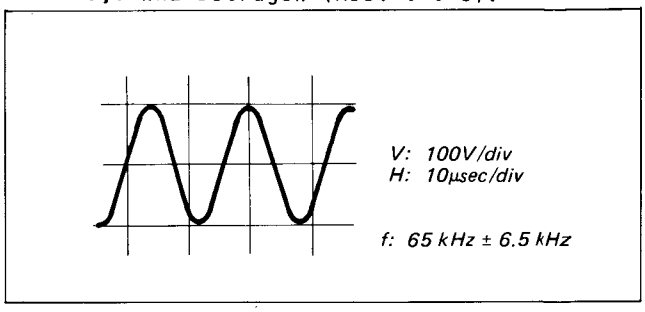


Abb. 5-5-1. Überprüfung des Löschoszillators

5. Einstellung der Löschfrequenzfalle

   a) Pegel des Eingangssignals auf Null stellen und REC-Taste drücken.
   b) Oszilloskop an TP005 anschließen.
   c) LV001 auf Minimum abgleichen. Wert: minimaler Pegel unter 1 V_{ss} (Abb. 5-5-2).

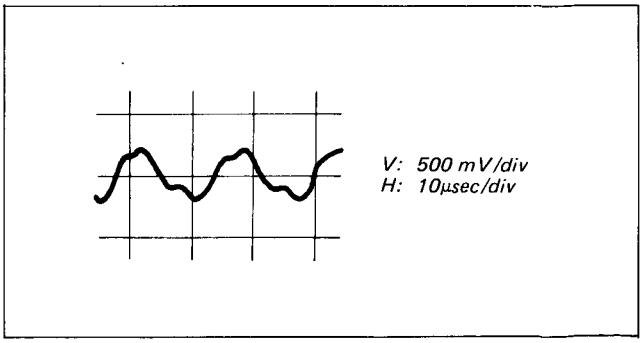


Abb. 5-5-2. Überprüfung der Löschoszillatorfalle

6. Einstellung der Aufnahmevormagnetisierung

Nachprüfen, ob die Einstellung des Wiedergabefrequenzgangs vollständig durchgeführt wurde.

a) TP007 mit TP004 (Masse) verbinden, so daß die AGC ausgeschaltet wird.
b) Generatorfrequenz auf 333 Hz einstellen.
c) EE-Betrieb einstellen und den Pegel des Nf-Generators mit dem Abschwächer auf +25 dB einstellen.
d) Signal aufnehmen.
e) Nf-Signal auf 7 kHz einstellen und Schritte c und d durchführen.
f) Die aufgenommenen Signale abspielen. Die Differenz zwischen 7 kHz und 333 Hz soll innerhalb ± 1 dB liegen. Wird der Wert nicht erreicht, CV001 neu einstellen und die Schritte b bis e wiederholen.
g) Nach dem Abgleich den Kurzschluß aufheben.

7. Einstellung des Aufnahmestroms

a) TP007 mit TP004 (Masse) verbinden, so daß die AGC ausgeschaltet wird.
b) Generatorfrequenz auf 333 Hz einstellen.
c) EE-Betrieb einstellen und den Pegel des Nf-Generators mit dem Abschwächer auf +5 dB einstellen.
d) Signal aufnehmen.
e) Das aufgenommene Signal abspielen und prüfen, ob der Ausgangspegel innerhalb +5 dB ± 1 dB liegt. Wird dieser Wert nicht erreicht, RV003 neu einstellen und die Schritte b bis d wiederholen.
f) Nach dem Abgleich den Kurzschluß aufheben.

8. Überprüfung und Einstellung der Vormagnetisierung für die Nachvertonung

a) TP007 mit TP004 (Masse) verbinden, so daß die AGC ausgeschaltet wird.
b) Generatorfrequenz auf 333 Hz einstellen.
c) EE-Betrieb einstellen und den Pegel des Nf-Generators mit dem Abschwächer auf +25 dB einstellen.
d) DUB-Betrieb durch Druck auf die Tasten PLAY und DUB auslösen.
e) Generatorfrequenz auf 7 kHz einstellen und Schritte c und d durchführen.
f) Die Signale abspielen. Die Differenz zwischen 7 kHz und 333 Hz soll innerhalb ± 1 dB liegen. Wird dieser Wert nicht erreicht, LV002 neu einstellen und die Schritte b bis e wiederholen.
g) Nach dem Abgleich den Kurzschluß aufheben.

9. Überprüfung des Gesamtfrequenzverhaltens

a) TP007 mit TP004 (Masse) verbinden, so daß die AGC ausgeschaltet wird.
b) Generatorfrequenz auf 333 Hz einstellen.
c) EE-Betrieb einstellen und den Pegel des Nf-Generators mit dem Abschwächer auf +25 dB einstellen.
d) Signal aufnehmen.
e) Generatorfrequenz nacheinander auf 50 Hz, 100 Hz, 5 kHz und 7 kHz verändern und Schritte c und d wiederholen.
f) Die aufgenommenen Signale abspielen und prüfen, ob die Ausgangspegel innerhalb der spezifizierten Werte liegen (Abb. 5-5-3).
g) Werden diese Werte nicht erreicht, die Einstellung des Wiedergabefrequenzgangs sowie der Aufnahmevormagnetisierung nochmals vornehmen.
h) Nach dem Abgleich den Kurzschluß aufheben.

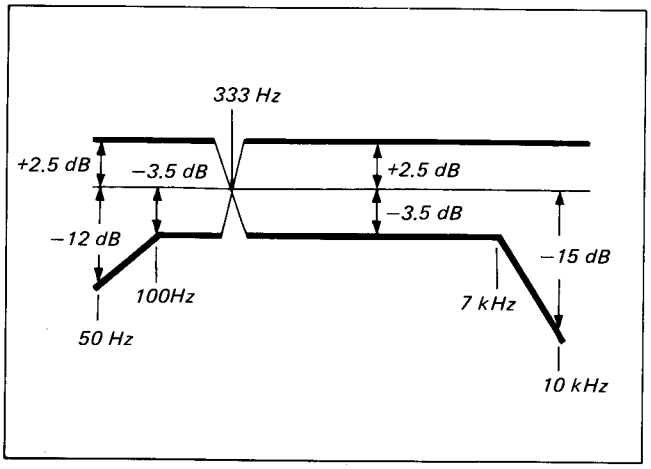


Abb. 5-5-3. Überprüfung des Gesamtfrequenzverhaltens

10. Überprüfung des AGC-Ausgangspegels

a) Generatorfrequenz auf 333 Hz einstellen und mit dem Abschwächer auf -20 dB (für AC-F1E) bzw. -10 dB (für TT-F1E) einstellen.
b) Signale aufnehmen.
c) Die aufgenommenen Signale abspielen und prüfen, ob der Ausgangspegel -5 dB ± 2 dB beträgt.

11. Überprüfung des Signalrauschabstands

a) Den Pegel des Eingangssignals auf Null stellen und das Signal aufnehmen.
b) Generatorfrequenz auf 333 Hz einstellen und mit dem Abschwächer auf -20 dB (für AC-F1E) bzw. -10 dB (für TT-F1E) einstellen.
c) Signale aufnehmen.
d) Die aufgenommenen Signale abspielen und prüfen, ob die Differenz zwischen den Ausgangspegeln mehr als 40 dB beträgt.

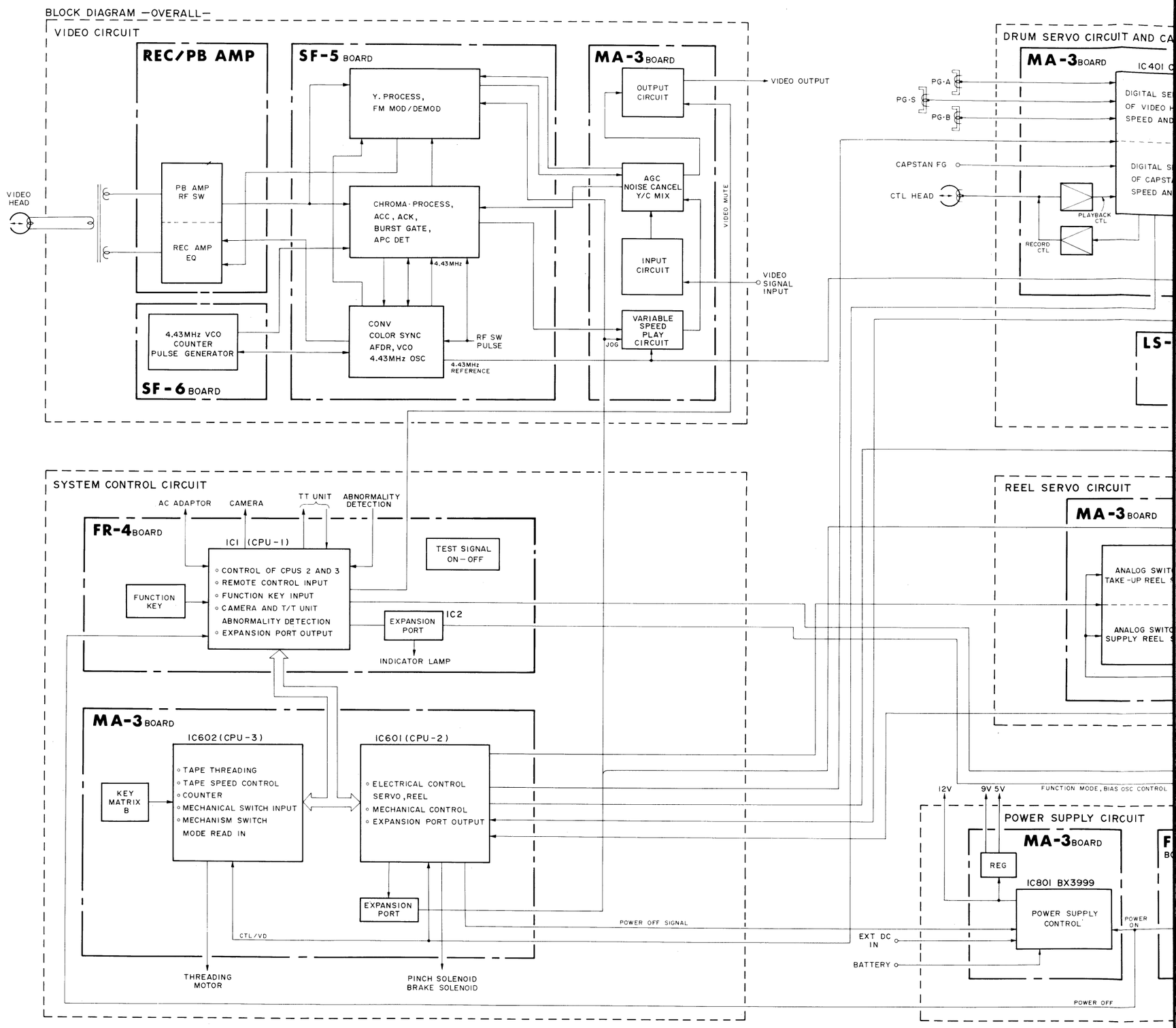
12. Überprüfung des Klirrfaktors

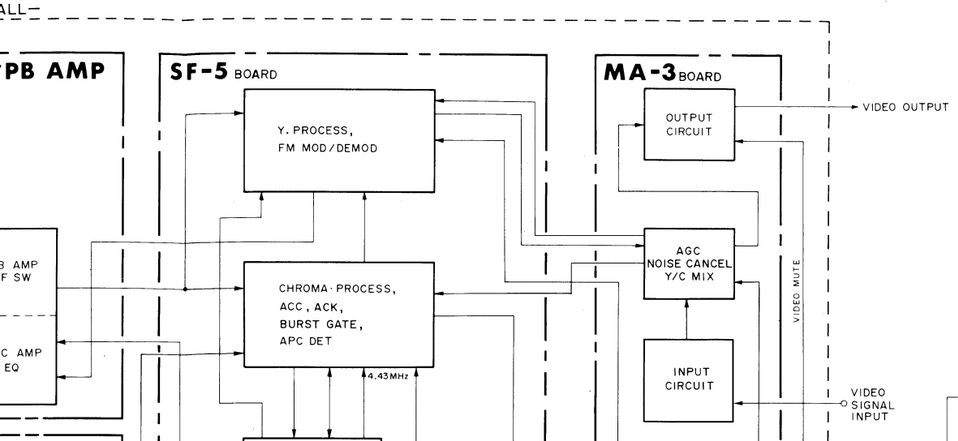
a) Generatorfrequenz auf 400 Hz einstellen und mit dem Abschwächer auf -20 dB (für AC-F1E) bzw. -10 dB (für TT-F1E) einstellen.
b) Signale aufnehmen.
c) Die aufgenommenen Signale abspielen; der Klirrfaktor muß unter 4 % liegen.

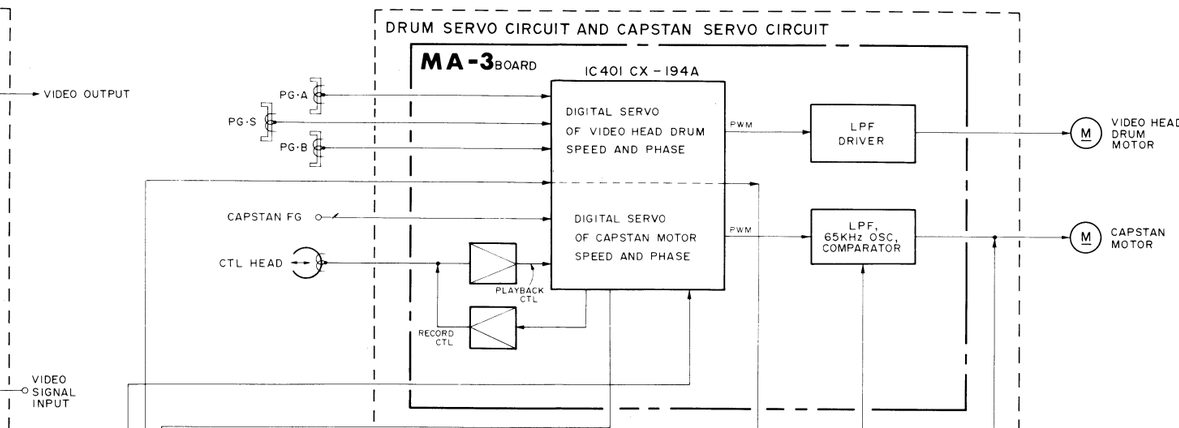
TEIL 6

BLOCKSCHALTBILDER

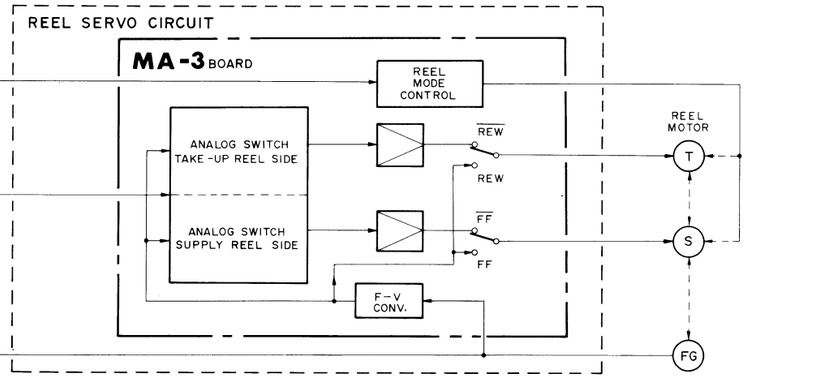
GESAMTBLOCKSCHALTBILD

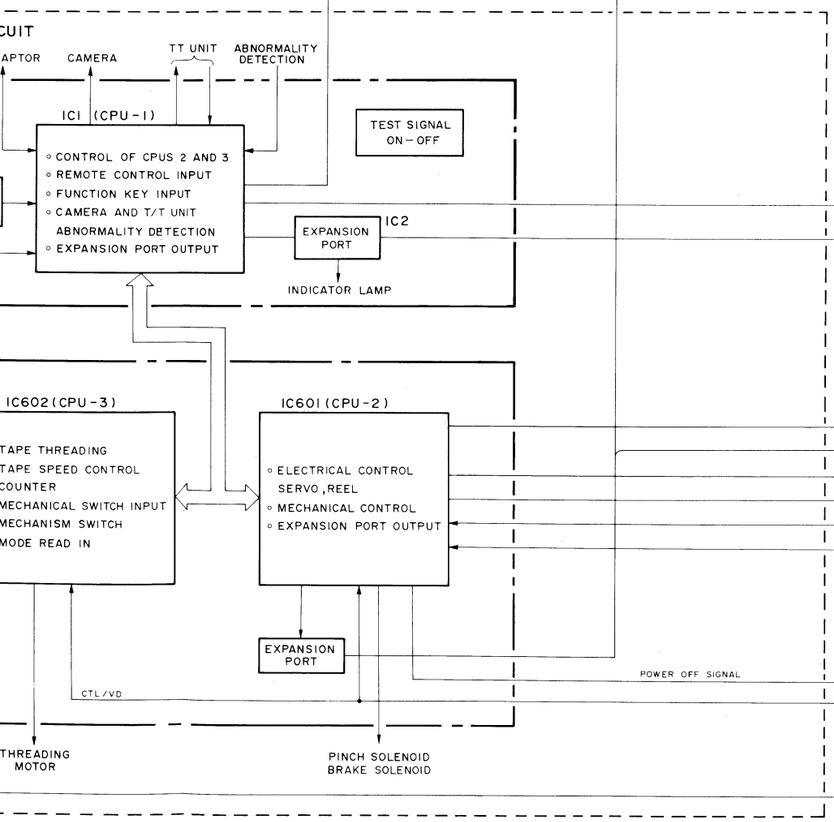


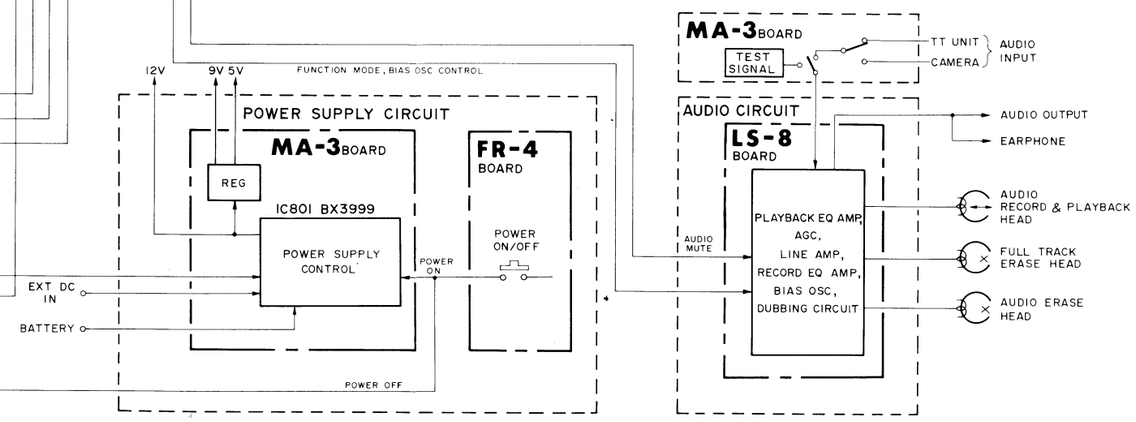

PB AMP
B AMP
F SW
C AMP
EQ
MHz VCO
OUNTER
GENERATOR
BOARD


SF-5 BOARD
Y. PROCESS,
FM MOD/DEMOD
CHROMA·PROCESS,
ACC, ACK,
BURST GATE,
APC DET
4.43MHz
CONV
COLOR SYNC
AFDR, VCO
4.43MHz OSC
RF SW
PULSE
4.43MHz
REFERENCE
MA-3 BOARD
OUTPUT
CIRCUIT
AGC
NOISE CANCEL
Y/C MIX
INPUT
CIRCUIT
VARIABLE
SPEED
PLAY
CIRCUIT
JOG
VIDEO MUTE
VIDEO OUTPUT
VIDEO
SIGNAL
INPUT

DRUM SERVO CIRCUIT AND CAPSTAN SERVO CIRCUIT
MA-3 BOARD
IC401 CX-194A
PG·A
PG·S
PG·B
DIGITAL SERVO
OF VIDEO HEAD DRUM
SPEED AND PHASE
PWM
LPF
DRIVER
VIDEO HEAD
DRUM
MOTOR
CAPSTAN FG
DIGITAL SERVO
OF CAPSTAN MOTOR
SPEED AND PHASE
PWM
LPF,
65KHz OSC,
COMPARATOR
CAPSTAN
MOTOR
CTL HEAD
PLAYBACK
CTL
RECORD
CTL
LS-8 BOARD
VARIABLE
SPEED PLAY
CONTROL

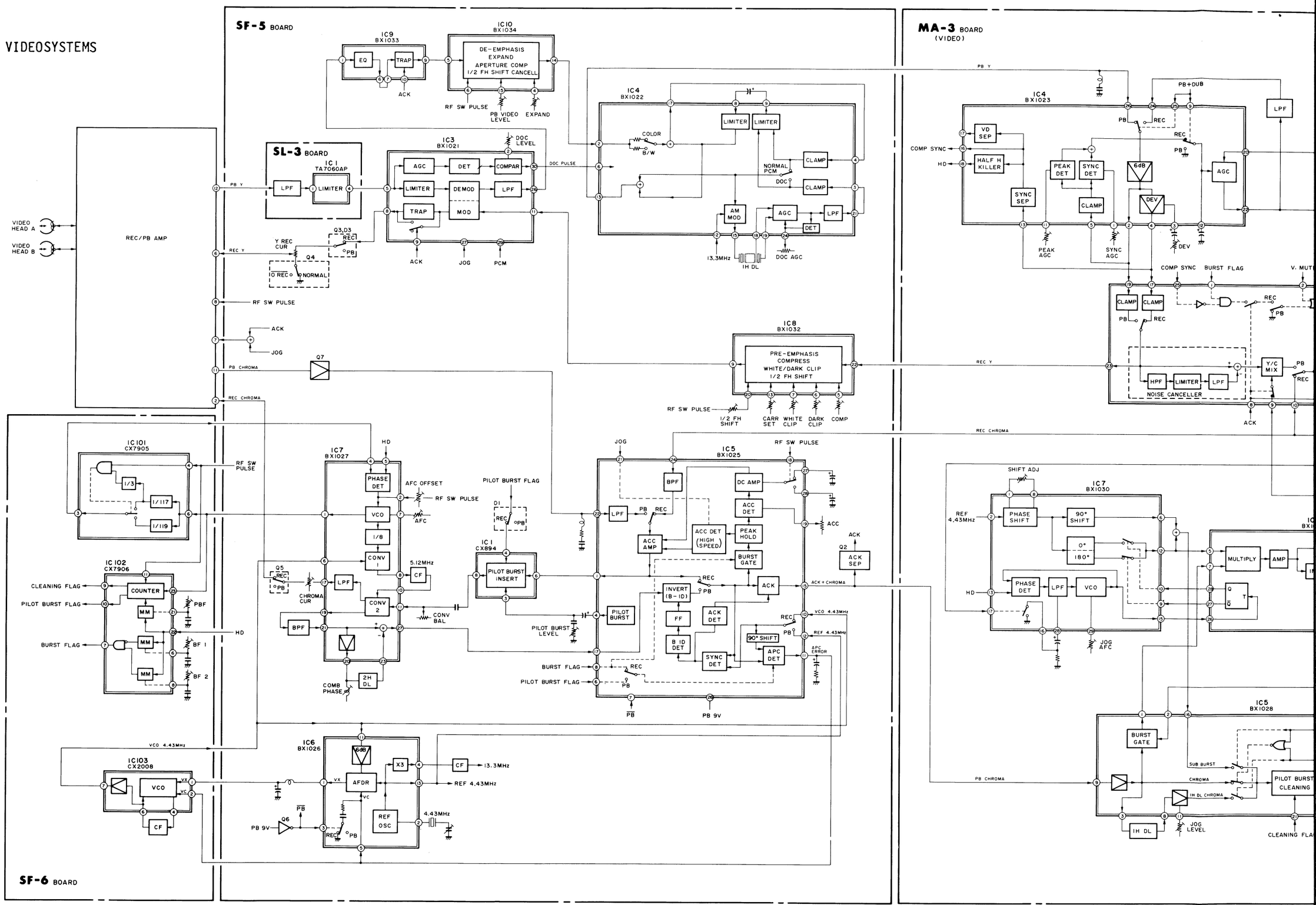

REEL SERVO CIRCUIT
MA-3 BOARD
REEL
MODE
CONTROL
ANALOG SWITCH
TAKE-UP REEL SIDE
ANALOG SWITCH
SUPPLY REEL SIDE
REW
REW
FF
FF
F-V
CONV.
REEL
MOTOR
T
S
FG


CUIT
APTOR
CAMERA
TT UNIT
ABNORMALITY
DETECTION
IC1 (CPU-1)
◦ CONTROL OF CPUS 2 AND 3
◦ REMOTE CONTROL INPUT
◦ FUNCTION KEY INPUT
◦ CAMERA AND T/T UNIT
ABNORMALITY DETECTION
◦ EXPANSION PORT OUTPUT
TEST SIGNAL
ON-OFF
EXPANSION
PORT
IC2
INDICATOR LAMP
IC602 (CPU-3)
TAPE THREADING
TAPE SPEED CONTROL
COUNTER
MECHANICAL SWITCH INPUT
MECHANISM SWITCH
MODE READ IN
IC601 (CPU-2)
◦ ELECTRICAL CONTROL
SERVO, REEL
◦ MECHANICAL CONTROL
◦ EXPANSION PORT OUTPUT
EXPANSION
PORT
CTL/VD
POWER OFF SIGNAL
THREADING
MOTOR
PINCH SOLENOID
BRAKE SOLENOID


12V
9V 5V
FUNCTION MODE, BIAS OSC CONTROL
POWER SUPPLY CIRCUIT
MA-3 BOARD
REG
IC801 BX3999
POWER SUPPLY
CONTROL
FR-4
BOARD
POWER
ON/OFF
POWER
ON
EXT DC
IN
BATTERY
POWER OFF

MA-3 BOARD
TEST
SIGNAL
TT UNIT
CAMERA
AUDIO
INPUT
AUDIO CIRCUIT
LS-8
BOARD
AUDIO OUTPUT
EARPHONE
AUDIO
MUTE
PLAYBACK EQ AMP,
AGC,
LINE AMP,
RECORD EQ AMP,
BIAS OSC,
DUBBING CIRCUIT
AUDIO
RECORD & PLAYBACK
HEAD
FULL TRACK
ERASE HEAD
AUDIO ERASE
HEAD

BLOCKSCHALTBILD DES VIDEOSYSTEMS



MA-3 BOARD (VIDEO)

IC10 BX1034
DE-EMPHASIS
EXPAND
APERTURE COMP
1/2 FH SHIFT CANCELL
RF SW PULSE
PB VIDEO LEVEL
EXPAND

IC3 BX1021
DOC LEVEL
DET
COMPAR
DEMOD
LPF
MOD
DOC PULSE
JOG
PCM

IC4 BX1022
LIMITER
LIMITER
COLOR
B/W
NORMAL PCM
DOC
CLAMP
CLAMP
AM MOD
AGC
LPF
DET
13.3MHz
1H DL
DOC AGC

IC8 BX1032
PRE-EMPHASIS
COMPRESS
WHITE/DARK CLIP
1/2 FH SHIFT
RF SW PULSE
1/2 FH SHIFT
CARR SET
WHITE CLIP
DARK CLIP
COMP

IC5 BX1025
JOG
RF SW PULSE
BPF
DC AMP
ACC DET
ACC
PEAK HOLD
ACC DET (HIGH SPEED)
ACC AMP
BURST GATE
LPF
PB
REC
PILOT BURST FLAG
D1
REC
PB
IC1 CX894
PILOT BURST INSERT
OFFSET
RF SW PULSE
CONV BAL
PILOT BURST LEVEL
PILOT BURST
INVERT (B-ID)
FF
B ID DET
ACK DET
SYNC DET
ACK
ACK SEP
ACK + CHROMA
VCO 4.43MHz
REF 4.43MHz
90° SHIFT
APC DET
APC ERROR
BURST FLAG
PILOT BURST FLAG
PB
PB 9V
CF
13.3MHz
REF 4.43MHz
4.43MHz

PB Y
REC Y
REC CHROMA
PB CHROMA

IC4 BX1023
PB+DUB
PB
REC
VD SEP
COMP SYNC
HD
HALF H KILLER
SYNC SEP
PEAK DET
SYNC DET
6dB
CLAMP
DEV
AGC
LPF
PEAK AGC
SYNC AGC
DEV

CAMERA SELECT
TEST
Q7
PB+DUB
IC1 CX894
FROM T/T
FROM CAMERA
TEST SIGNAL

IC2 CX7926
VIDEO
SYNC
400Hz
TEST SIGNAL GENERATOR
REF 4.43MHz
TEST
LPF
TEST SIGNAL (AUDIO)

IC3 BX1024
COMP SYNC
BURST FLAG
V. MUTE
CLAMP
CLAMP
REC
PB
HPF
LIMITER
LPF
NOISE CANCELLER
Y/C MIX
CLAMP
6dB
ACK

IC8 BX1048
PB+DUB
QUASI VD INSERT
BUFFER
BUFFER
WHITE CLIP
JOG
CLIP LEVEL
TO T/T
TO CAMERA

Q1
V BLK

IC7 BX1030
SHIFT ADJ
REF 4.43MHz
PHASE SHIFT
90° SHIFT
0°
180°
HD
PHASE DET
LPF
VCO
JOG AFC

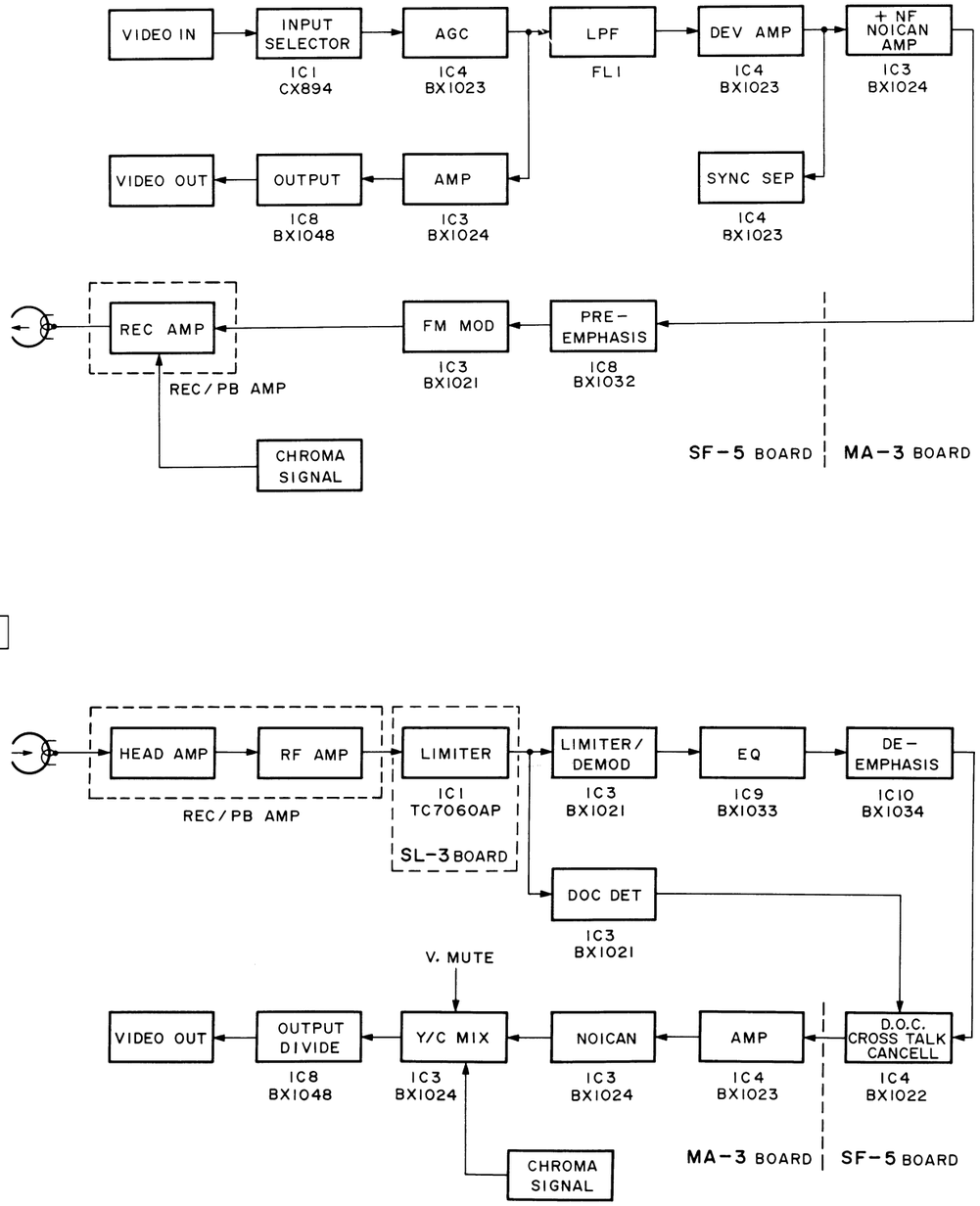
IC6 BX1029
MULTIPLY
AMP
INVERT
DET
DET
S
R
Q
T

IC5 BX1028
JOG
BURST GATE
SUB BURST
CHROMA
1H DL CHROMA
PILOT BURST CLEANING
BURST FLAG
1H DL
JOG LEVEL
CLEANING FLAG

AUDIO
VIDEO
AUDIO
RF MODULATOR
RF OUT
DS
CN ON
RF CONT

BLOCKSCHALTBILD DES Y-VIDEOSIGNALSYSTEMS

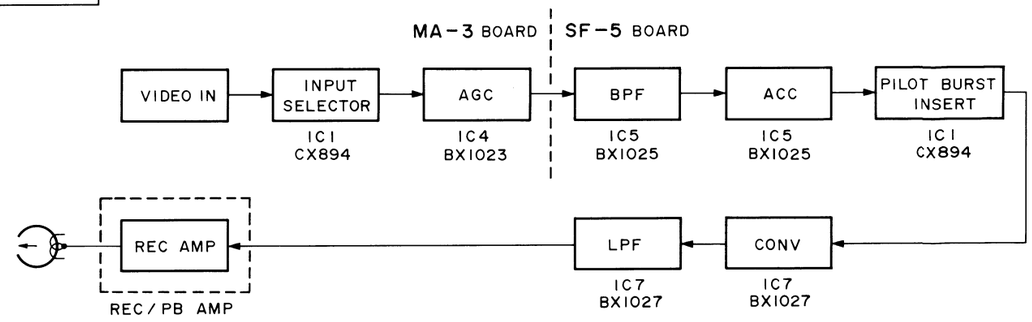
REC Y



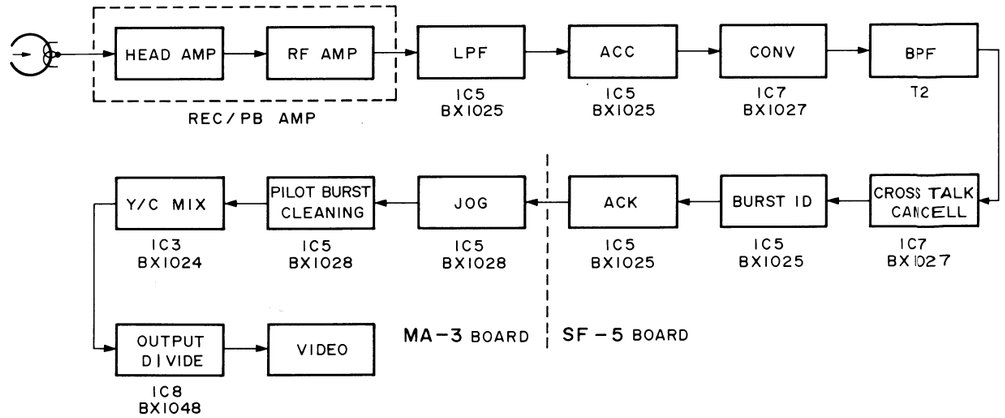
PB Y

BLOCKSCHALTBILD DES C-VIDEOSIGNALSYSTEMS

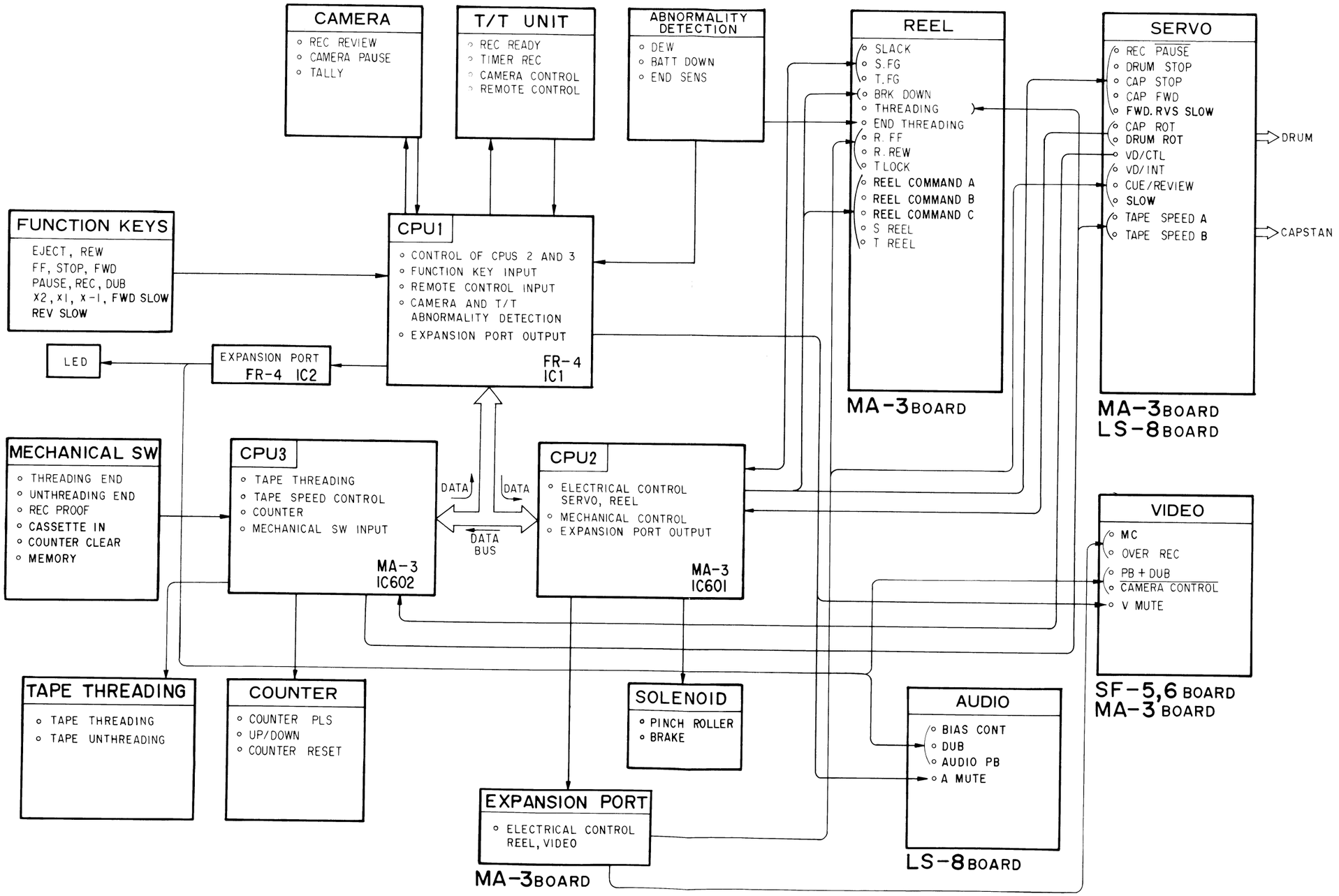
REC CHROMA



PB CHROMA

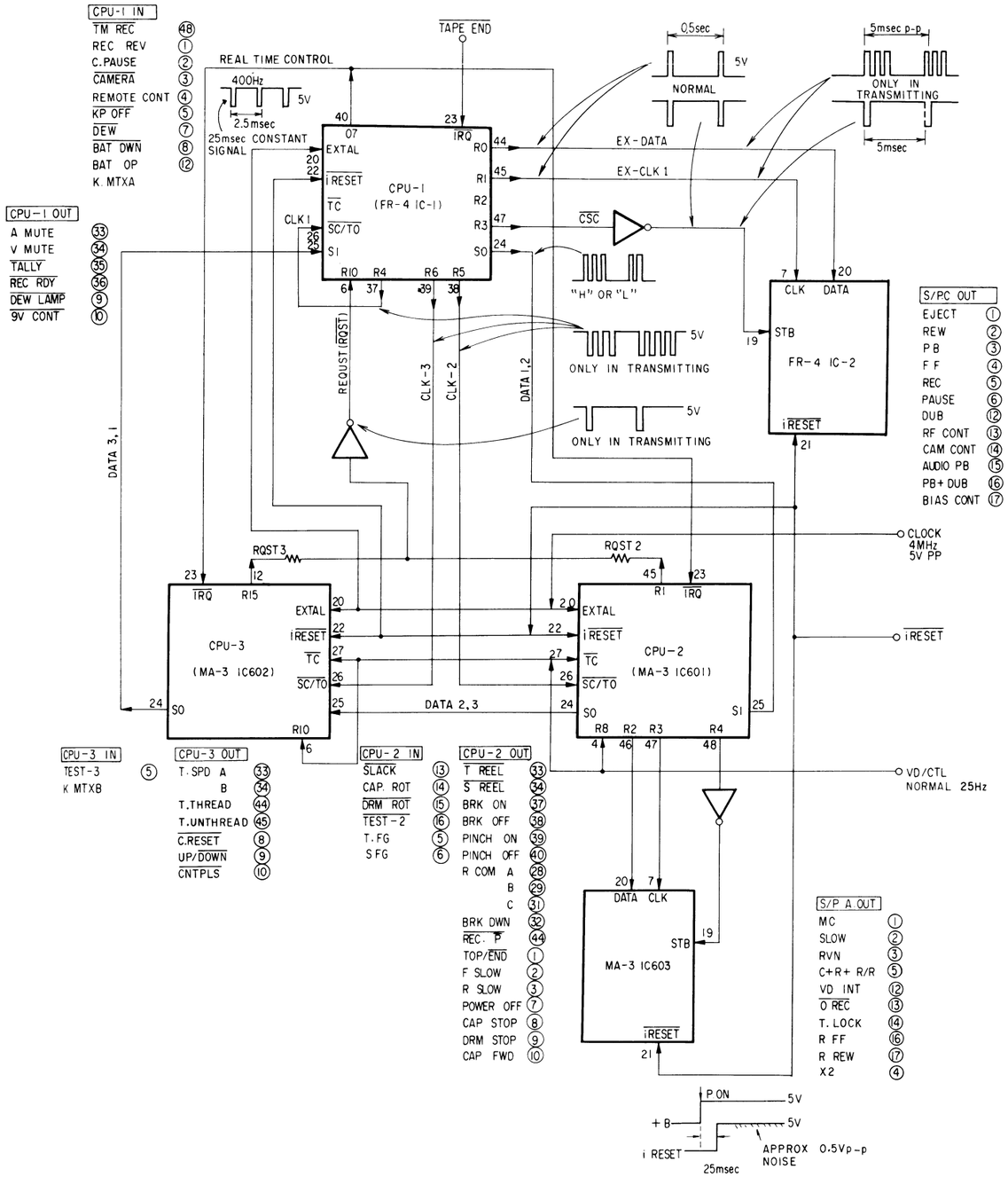


BLOCKSCHALTBILD DER SYSTEMSTEUERUNG

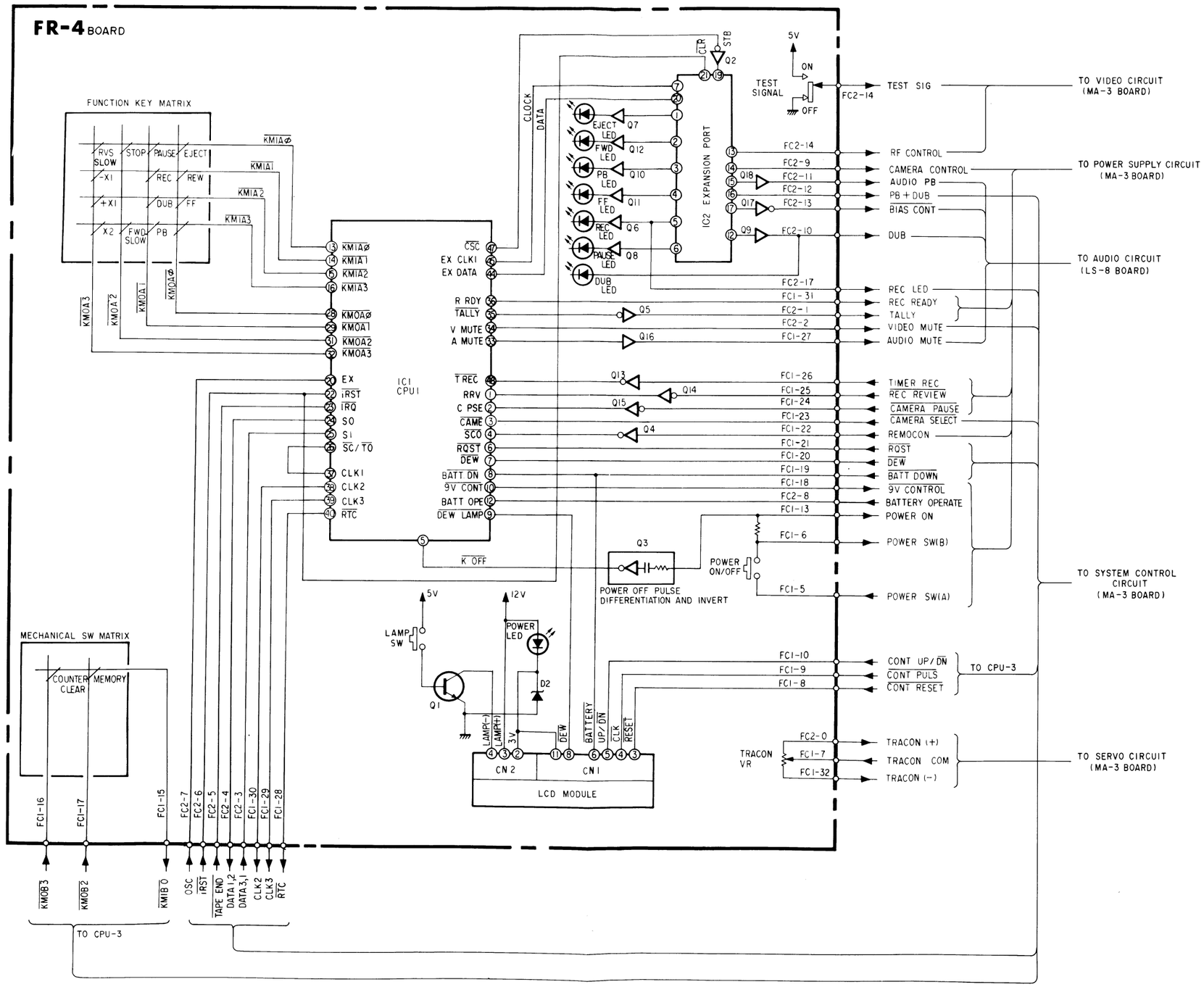


SIGNALZUORDNUNG DER SYSTEMSTEUERNDEN ZENTRALEINHEIT

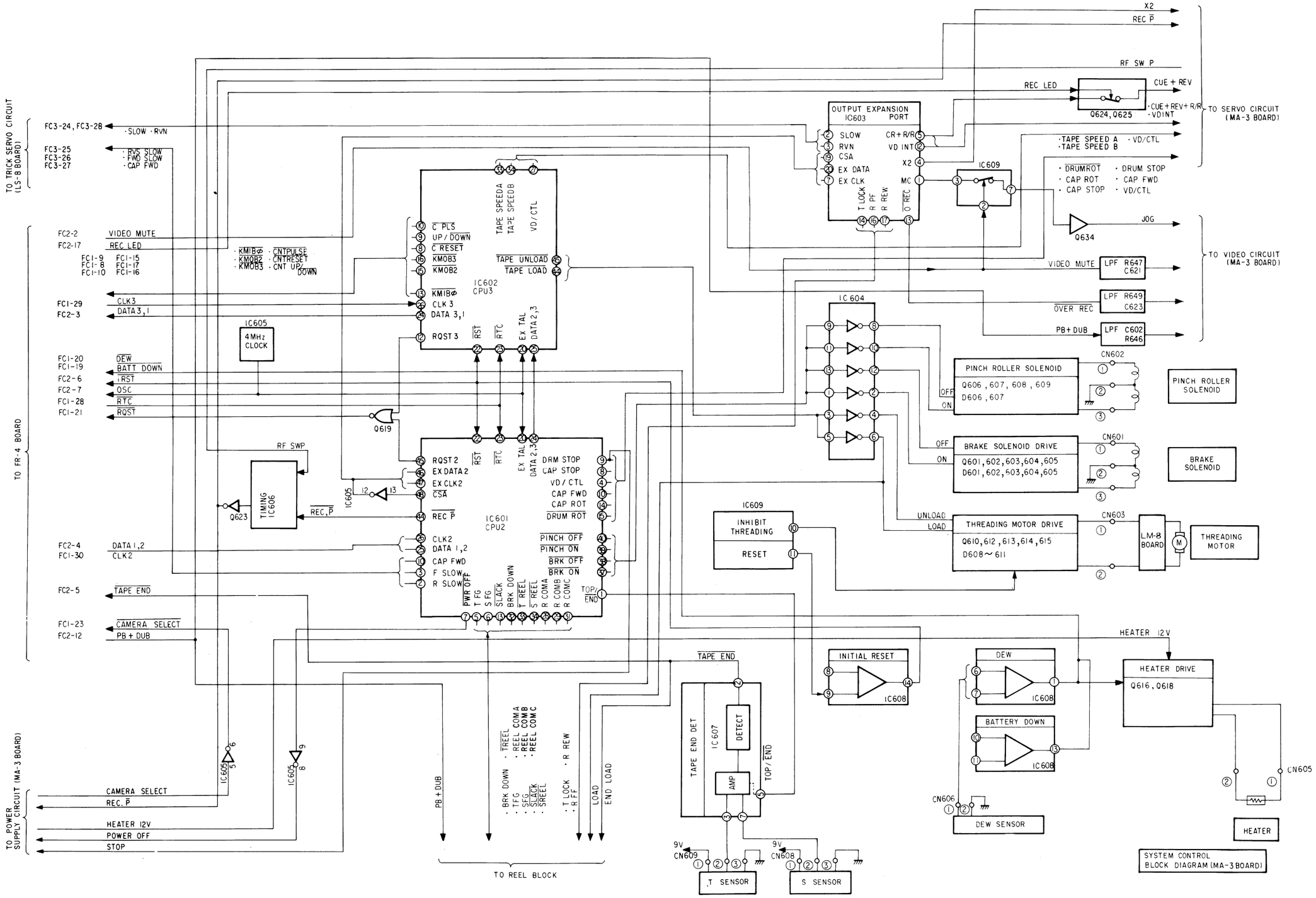
CPU CONTROL SIGNAL FLOW



BLOCKSCHALTBILD DER SYSTEMSTEUERUNG (PLATINE FR-4)



BLOCKSCHALTBILD DER SYSTEMSTEUERUNG (PLATINE MA-3)



INTERFACE DER SYSTEMSTEUER- UND SERVOSCHALTUNGEN

SIGNAL \ MODE	I/O	Pin No.	STOP	PB	REC	FF	REW	CUE	REV	PB PAUSE	REC PAUSE	THREADING	EJECT	DUB	DUB PAUSE
VD/CTL	I'	CPU2.3 27 Pin (TC) CPU2 4 Pin (R8) CPU3 6 Pin (R10)	———	CTL	VD	CTL	CTL	CTL	CTL	———	TAPE RUNS CTL	———	———	CTL	———
$\overline{\text{DRM ROT}}$	I'	CPU2 15 Pin (K2)	H	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	L	L
CAP ROT	I'	CPU2 14 Pin (K1)	L	H	H	L	L	H	H	L	L	L	L	H	L
RF SW PLS*2	I'	IC606 (TC4013) 11 Pin IC606 (TC4013) 3 Pin	disappear	appear	appear	appear	appear	appear	appear	appear	appear	disappear	disappear	appear	appear
TAPE SPEED (A) *3	O	CPU3 33 Pin (O0)													
TAPE SPEED (B) *3	O	CPU3 34 Pin (O1)													
DRM STOP	O	CPU2 9 Pin (R13)	H	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	L	L
CAP STOP	O	CPU2 8 Pin (R12)	H	L	L	H	H	L	L			H	H	L	
VD INT	O	IC603 (MB8747) 12 Pin (P7)	L	H	L	L	L	H	H	H	*9 L	L	L	H	H
REC·$\overline{\text{PAUSE}}$*4	O	CPU2 44 Pin (R0)	H	H	L*7	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
CUE + REV	O	IC603 (MB8747) 5 Pin (P5)	L	L	L	L	L	H	H	L	L	L	L	L	L
CAP FWD	O	CPU2 10 Pin (R14)	H*5	H	H	H	L	H	L	*6	*6	H*5	H*5	H	H

*1 "L" bei unverriegeltem , "H" bei verriegeltem Capstanservo.
*2 30 Hz, 50 % Tastverhältnis.
*3 Bandgeschwindigkeit im 3-Bit-Binärcode.
*4 Ausgang durch Flipflop gehalten; Taktimpulse des Flipflops sind Kopfumschaltimpulse.
*5 Nicht belegt.
*6 "H" bei Vorlauf, "L" bei Rücklauf; behält vorigen Pegel im Stoppbetrieb.
*7 "H" während 12 CTL-Impulsen nach Auslösen des REC-PAUSE-Betriebs, danach "L".
*8 Behält vorigen Pegel.
*9 Im REC-REVIEW-Betrieb.

INTERFACE DER SYSTEMSTEUER- UND VIDEOSCHALTUNGEN

SIGNAL \ MODE	I/O	Pin No.	STOP	PB	REC	FF	REW	CUE	REV	PB PAUSE	REC PAUSE	THREADING	EJECT	DUB	DUB PAUSE
$\overline{\text{OVER REC}}$	O	IC603 (MB8747) 13 Pin (P8)	H	H	H*1	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
PB + DUB	O	IC2 (MB8747) 16 Pin (P11)	L	H	L	L	L	H	H	H	*10 L	L	L	H	H
VMUTE*2	O	CPU1 34 Pin (O1)	L	L*3	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L*3	L
$\overline{\text{REC·PAUSE}}$*4	O	CPU2 44 Pin (R0)	H	H	L*7	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
MC	O	IC603 (MB8747) 1 Pin (P1)	L	L	L	L	L	H	H	H	*11 L	L	L	L	H
$\overline{\text{9V CONT}}$	O	CPU1 10 Pin (R11)	L*5	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
RF CONT	O	IC2 (MB8747) 13 Pin (P8)	H*6	H	H*6	H*6	H*6	H	H	H	H*6	H*6	H*6	H	H
CAME CONT*8	O	IC2 (MB8747) 14 Pin (P9)	H*9	H	H	H*9	H*9	H	H	H	H	H*9	H*9	H	H

*1 "L" während 12 s bei erhöhtem Aufsprechstrom für Schnitt.
*2 "H"; wenn sich nach einer Abtastzeit von 0,5 s keine CTL-Impulse ergeben, ändert sich der Pegel.
*3 "H" während 3 Sek. nach Umschaltung von Stopp auf Wiedergabe bzw. Nachvertonung.
*4 Ausgang durch Flipflop gehalten; Taktimpulse des Flipflops sind Kopfumschaltimpulse.
*5 "H" bei Akkubetrieb.
*6 "L" bei Akkubetrieb; "H" nach Umschaltung von REC-PAUSE auf REC-REVIEW bzw. REC/PB.
*7 "H" während 12 CTL-Impulsen nach Umschaltung von REC-PAUSE auf REC, danach "L".
*8 "L", außer bei Kamerabetrieb.
*9 "L" bei Kamera- und Akkubetrieb.
*10 "H" bei REC-REVIEW.
*11 "H" bei REC-REVIEW.

INTERFACE DER SYSTEMSTEUER- UND BANDTELLERMOTORSCHALTUNGEN

SIGNAL / MODE I/O	Pin No.	STOP	PB	REC	FF	REW	CUE	REV	PB PAUSE	REC PAUSE	THREADING	EJECT	DUB	DUB PAUSE
T FG I	CPU2 5 Pin (R9)	——	←					*1						→
S FG I	CPU2 6 Pin (R10)	——	←					*1						→
$\overline{\text{SLACK}}$ I	CPU2 13 Pin (K0)	——	——	——	"H" NORMALITY "L" ABNORMALITY	"H" NORMALITY "L" ABNORMALITY	——	——	——	——	——	——	——	——
BRK DOWN *2 O	CPU2 32 Pin (P3)	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
$\overline{\text{T END}}$ *6 O	IC610 ( ) 4 Pin													
T LOCK O	IC603 (MB8747) 14 Pin (P9)	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	L	L
R FF O	IC603 (MB8747) 16 Pin (P11)	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L
R REW O	IC603 (MB8747) 17 Pin (P12)	L	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L
R COM A O	CPU2 28 Pin (P0)	*3	L	L	L	H	L	H	L*4	L*5	L	L	L	L*3
R COM B O	CPU2 29 Pin (P1)	*3	L	L	H	H	L	L	L	L	H	H	L	L*3
R COM C O	CPU2 31 Pin (P2)	*3	L	L	L	L	H	H	L	L*5	H	H	L	L*3
$\overline{\text{T REEL}}$ O	CPU2 33 Pin (O0)	H	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L
$\overline{\text{S REEL}}$ O	CPU2 34 Pin (O1)	H	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L
$\overline{\text{T THREAD}}$ O	CPU3 44 Pin (R0)	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H

*1 Impulszahl gleich 60mal der Drehzahl des Bandtellermotors.
*2 Signal für elektrische Bremse.
*3 Nicht belegt.
*4 "H" bei Rücklauf im SWING-SEARCH-Betrieb.
*5 "H" bei REC-REVIEW.
*6 "H" bei Bandende.

INTERFACE DER SYSTEMSTEUER- UND AUDIOSCHALTUNGEN

SIGNAL / MODE I/O	Pin No.	STOP	PB	REC	FF	REW	CUE	REV	PB PAUSE	REC PAUSE	THREADING	EJECT	DUB	DUB PAUSE
AUDIO PB *2 O	FC3-36 IC2 (MB8747) 15 Pin (P10)	L	H	L	L	L	H	H	H*1	*8 L	L	L	L	L
DUB O	FC3-35 IC2 (MB8747) 12 Pin (P7)	L*3	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H
BIAS CONT O	FC3-34 IC2 (MB8747) 17 Pin (P12)	L	L	H*4	L	L	L	L	L	L	L	L	H*5	L
A MUTE *6 O	FC3-37 CPU1 33 Pin (O0)	H	L*7	H	H	H	H	H	H	H *9	H	H	H	H

*1 Einschl. 2fachen Zeitraffers und SWING-SEARCH.
*2 Pegeländerung nach 40 ms.
*3 "H" während 150 ms nach Umschaltung von Nachvertonung auf Stopp, danach "L".
*4 "L" während 12 CTL-Impulsen nach Umschaltung von REC-PAUSE auf REC, danach "H".
*5 "L" während 50 ms nach Umschaltung von Stopp auf Nachvertonung, danach "H".
*6 "H"; wenn sich nach einer Abtastzeit von 0,5 s keine CTL-Impulse ergeben, ändert sich der Pegel.
*7 "H" während 3 s nach Umschaltung von Stopp bzw. FF auf PB, danach "L".
*8 Im REC-REVIEW-Betrieb.
*9 "H" während 0,5 s nach Umschaltung von REC-REVIEW auf REC, danach "L".

INTERFACE DER SYSTEMSTEUER-, TUNER/TIMER- UND NETZTEILSCHALTUNGEN

SIGNAL \ MODE	I/O	Pin No.	STOP	PB	REC	FF	REW	CUE	REV	PB PAUSE	REC PAUSE	THREADING	EJECT	DUB	DUB PAUSE
POWER SW (A)*1	I														
POWER SW (B)*1	O														
REC REVIEW*2	I	CPU1 1 Pin (R5)													
CAMERA PAUSE*3	I	CPU1 2 Pin (R6)													
$\overline{\text{CAMERA}}$*4	I	CPU1 3 Pin (R7)													
$\overline{\text{REMOCON}}$*5	I	CPU1 4 Pin (R8)													
$\overline{\text{TALLY}}$*6	O	CPU1 35 Pin (O2)	H	L*7	L	H	H	H	H	H	*9 H	H	H	L	H
$\overline{\text{REC READY}}$	O	CPU1 36 Pin (O3)													
$\overline{\text{TIMER REC}}$	I	CPU1 48 Pin (R4)													
PB + DUB	O	IC2 (MB8747) 16 Pin (P11)	L	H	L	L	L	H	H	H	L	L	L	H	H
BATT OPERATE*8	I	CPU1 12 Pin (R15)													
POWER ON*1	O														
$\overline{\text{POWER OFF}}$*1	O	CPU2 7 Pin (R11)													

*1 Netz-Ein/Ausschaltsignal bei Akku- oder Adapterbetrieb.
*2 "H" bei Druck auf Taste REC-REVIEW.
*3 "H" bei Druck auf Taste PAUSE der Kamera.
*4 "L" bei Kamerabetrieb.
*5 Serielle Daten von der Zentraleinheit des IR-Gebers zu der des Systemsteuerungsblocks.
*6 TALLY-Lampe blinkt mit Zeitzyklus von 1 Hz 5 % bei leckender Akkuladung.
*7 Einschl. Doppelgeschwindigkeit.
*8 "H" bei Akkubetrieb.
*9 "L" bei REC-REVIEW.

INTERFACE DER SYSTEMSTEUER- UND ZEITLUPENSCHALTUNGEN

SIGNAL \ MODE	I/O	Pin No.	STOP	PB	REC	FF	REW	CUE	REV	PB PAUSE	REC PAUSE	THREADING	EJECT	DUB	DUB PAUSE
CAP FWD	O	FC3-27 CPU2 10 Pin (R14)	H*1	H	H	H	L	H	L	*2	*2	H*1	H*1	H	H
RVN	O	FC3-28 IC603 (MB8747) 3 Pin (P3)	L	L	L	L	L	L	L	L	*6 L	L	L	L	L
SLOW	O	FC3-24 IC603 (MB8747) 2 Pin (P2)	L	L	L	L	L	L	L	H*3	*7 H	L	L	L	H
FWD SLOW	O	FCS-26 CPU2 2 Pin (R6)	L	L	L	L	L	L	L	L*4	L	L	L	L	L
RVS SLOW	O	FCS-25 CPU2 3 Pin (R7)	L	L	L	L	L	L	L	L*5	L	L	L	L	L

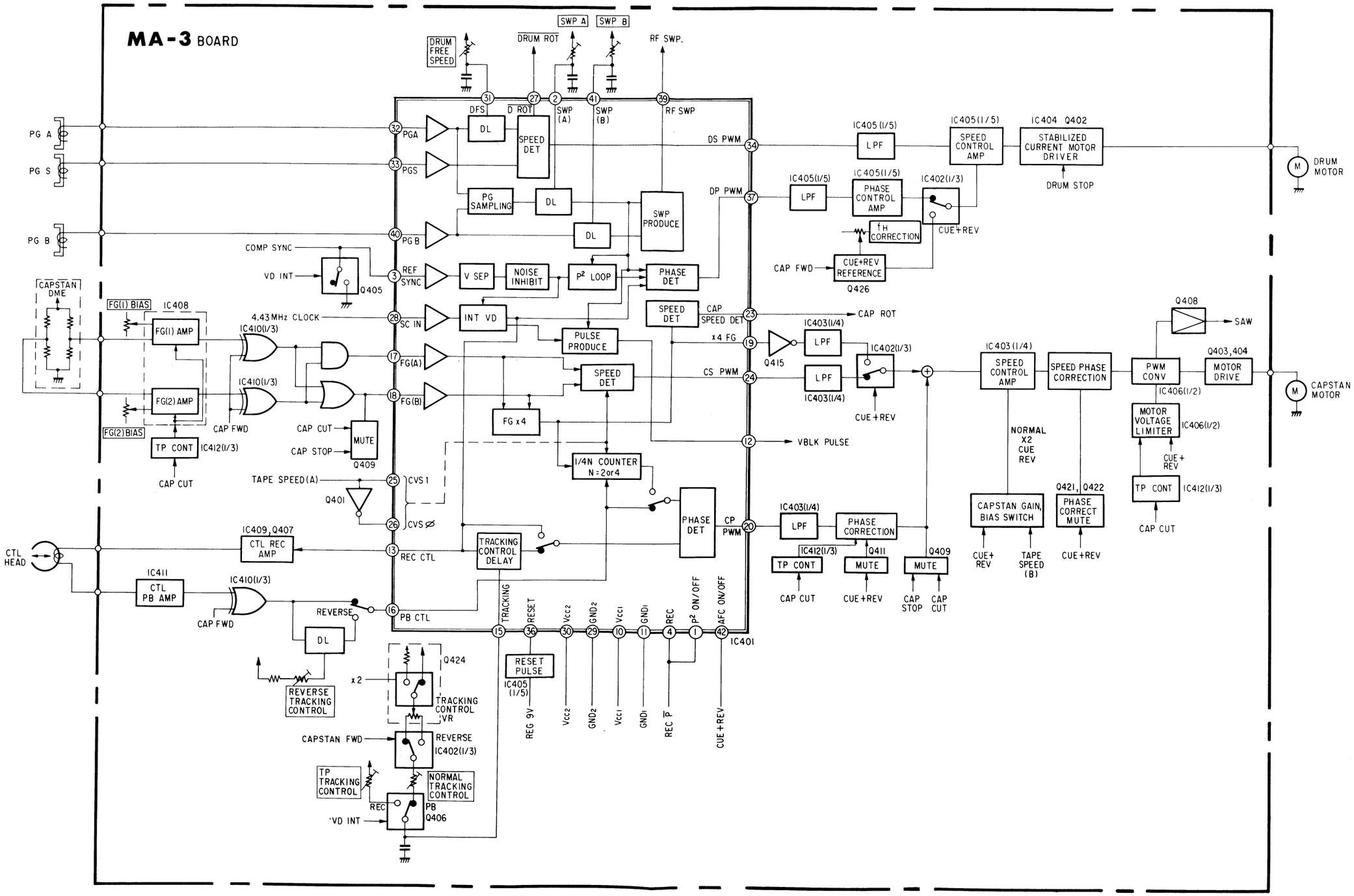
*1 Nicht belegt.
*2 "H" bei Vorlauf, "L" bei Rücklauf; behält vorigen Pegel im Stoppbetrieb.
*3 "L" bei normalem Vorlauf und Rücklauf.
*4 "H" bei Zeitlupe vorwärts.
*5 "H" bei Zeitlupe rückwärts.
*6 "H" bei REC-REVIEW.
*7 "L" bei REC-REVIEW.

INTERFACE DER SYSTEMSTEUERSCHALTUNG UND DES MECHANIKBLOCKS

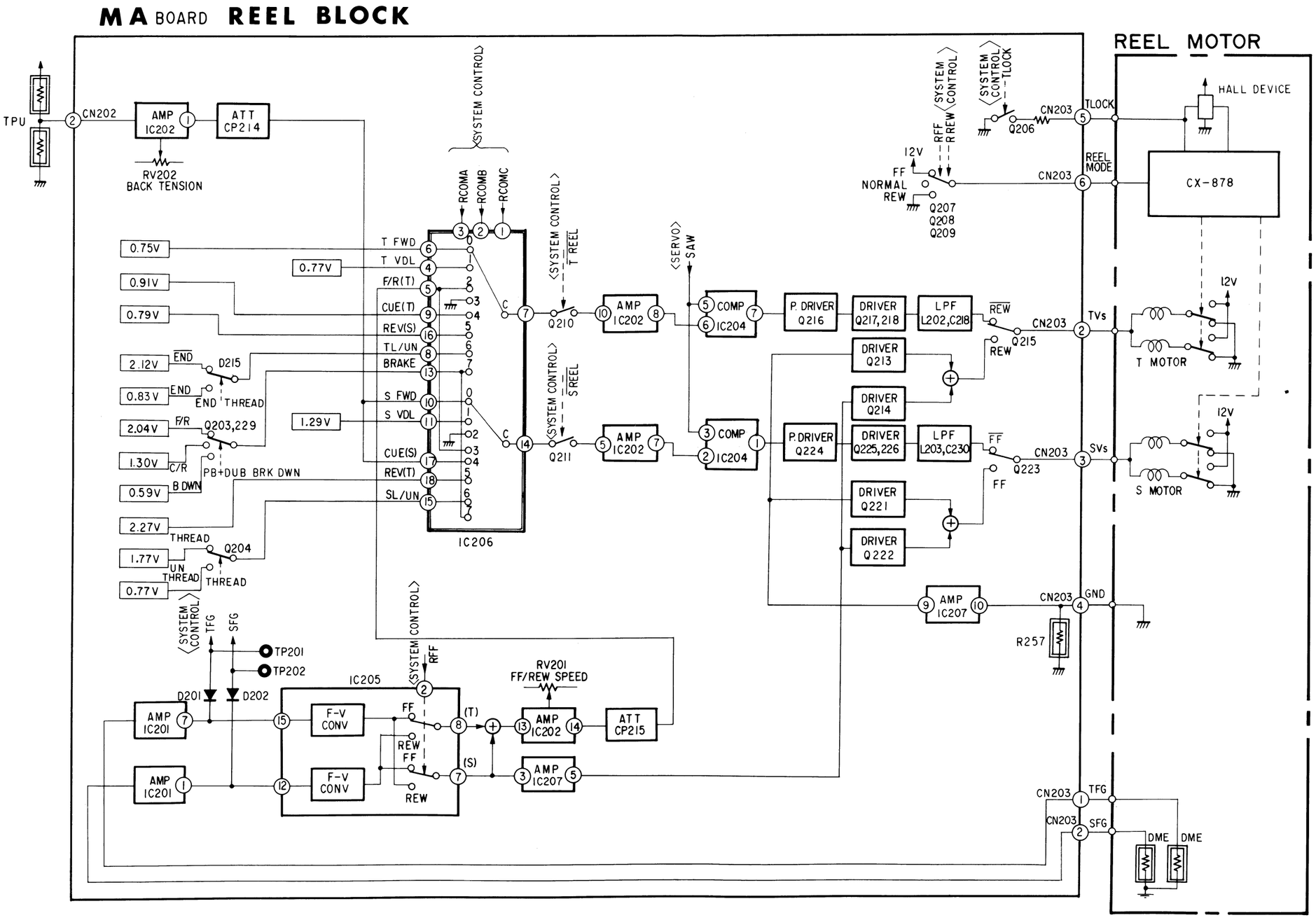
SIGNAL \ MODE	I/O	Pin No.
BRAKE PLUNGER ON*1	O	CN601-3
BRAKE PLUNGER OFF*1	O	CN601-1
PINCH PLUNGER ON*1	O	CN602-1
PINCH PLUNGER OFF*1	O	CN602-3
THREADING MOTOR (+)*1	O	CN603-1
THREADING MOTOR (–)*1	O	CN603-2
REC PROOF SW (A)*2	I	CN604-3 CPU3 16 Pin (K3)
REC PROOF SW (B)*2	O	CN604-4 CPU3 29 Pin (P1)
CASSETTE IN SW (A)*2	I	CN604-1 CPU3 13 Pin (K0)
CASSETTE IN SW (B)*2	O	CN604-2 CPU3 29 Pin (P1)
DEW SENSOR (+)*3	I	CN606-1 IC608 (μPC339C) 6 Pin
THREADING END SW (A)*2	I	CN607-1 CPU3 16 Pin (K3)
THREADING END SW (B)*2	O	CN607-2 CPU3 32 Pin (P3)
UNTHREADING END SW (A)*2	I	CN607-3 CPU3 16 Pin (K3)
UNTHREADING END SW (B)*2	O	CN607-4 CPU3 31 Pin (P2)
S SENSOR OUT*4	I	CN608-2 IC607 7 Pin
T SENSOR OUT*5	I	CN609-2 IC607 3 Pin

*1 Steuersignal von Bremszugmagnet, Andruckrollenzugmagnet sowie Fädelmotor.
*2 Tastenmatrixsignal.
*3 Bei Feuchtigkeit.
*4 Oszillatorfrequenz 600 kHz bei Bandende.
*5 Oszillatorfrequenz 600 kHz bei Bandende.

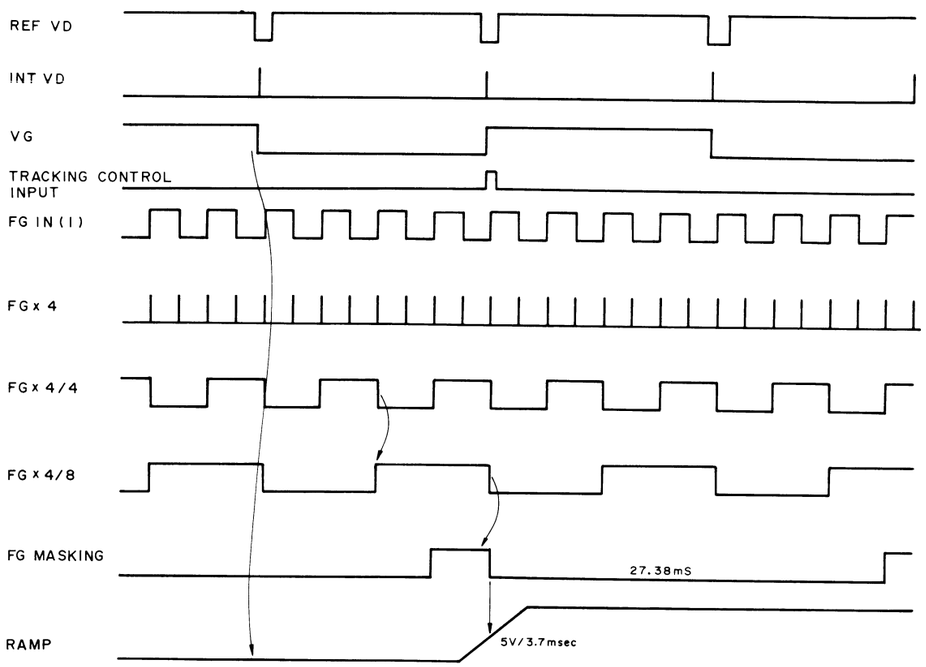
BLOCKSCHALTBILD DES CAPSTAN/KOPFTROMMELSERVOSYSTEMS



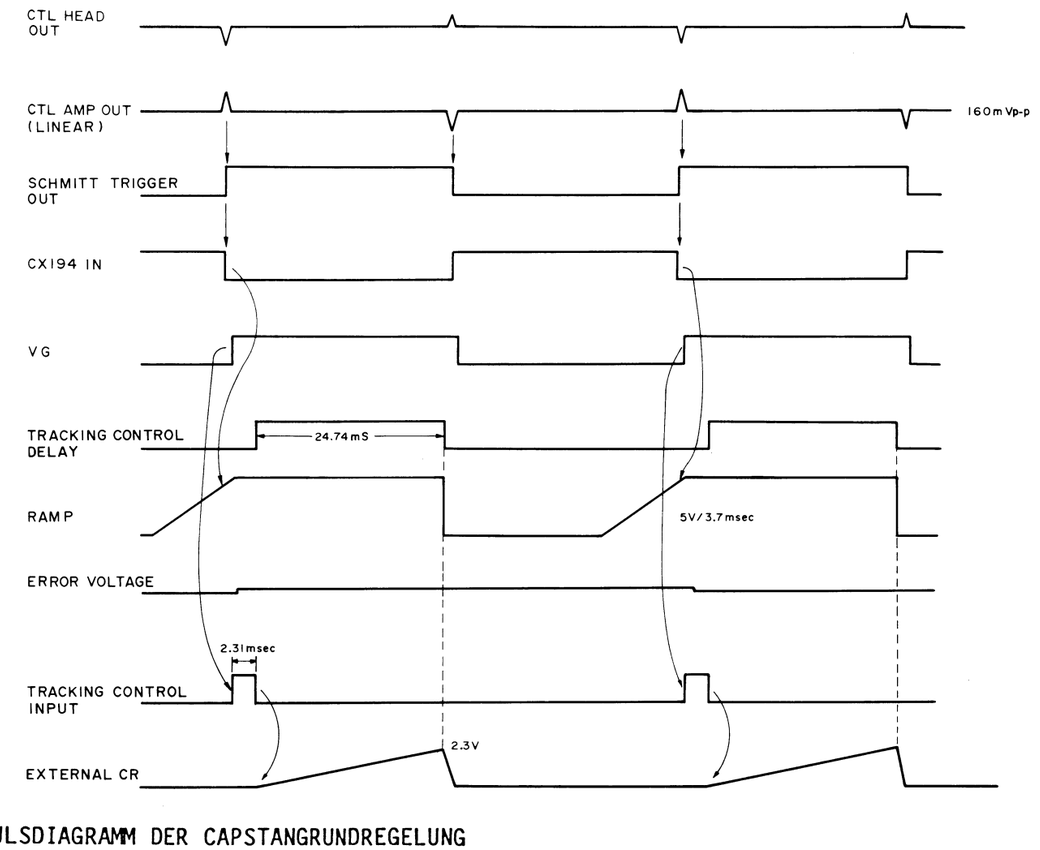
BLOCKSCHALTBILD DES BANDTELLERMOTORSERVOSYSTEMS



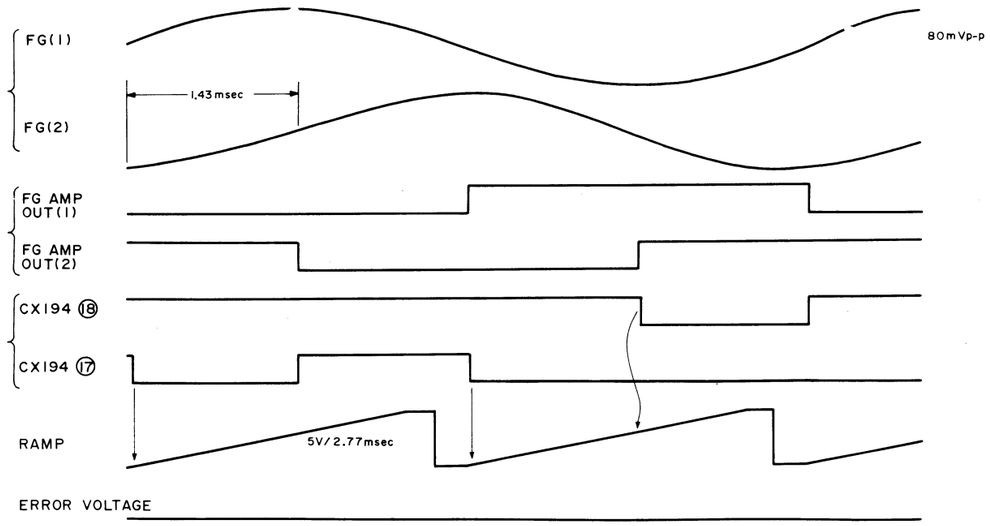
IMPULSDIAGRAMM DER CAPSTANPHASENREGELUNG (AUFNAHME)



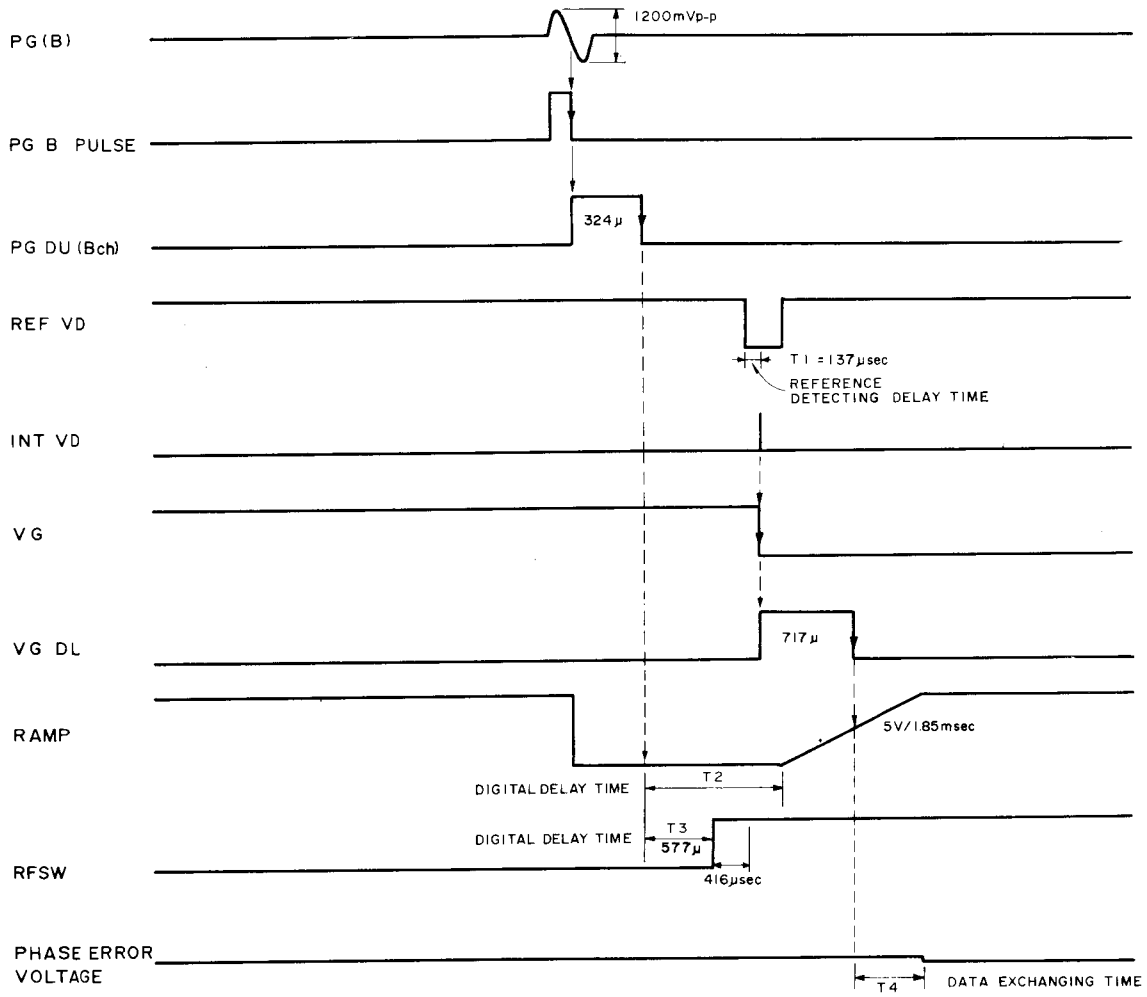
IMPULSDIAGRAMM DER CAPSTANPHASENREGELUNG (WIEDERGABE)



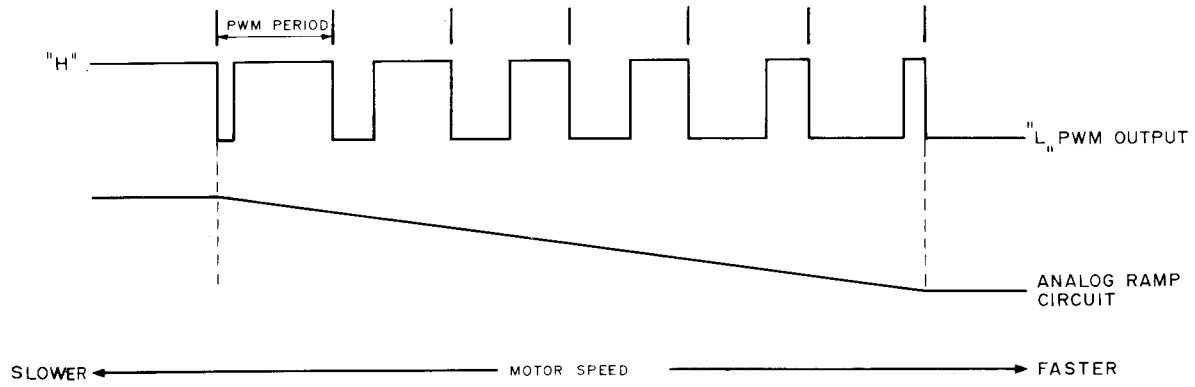
İMPULSDIAGRAMM DER CAPSTANGRUNDREGELUNG



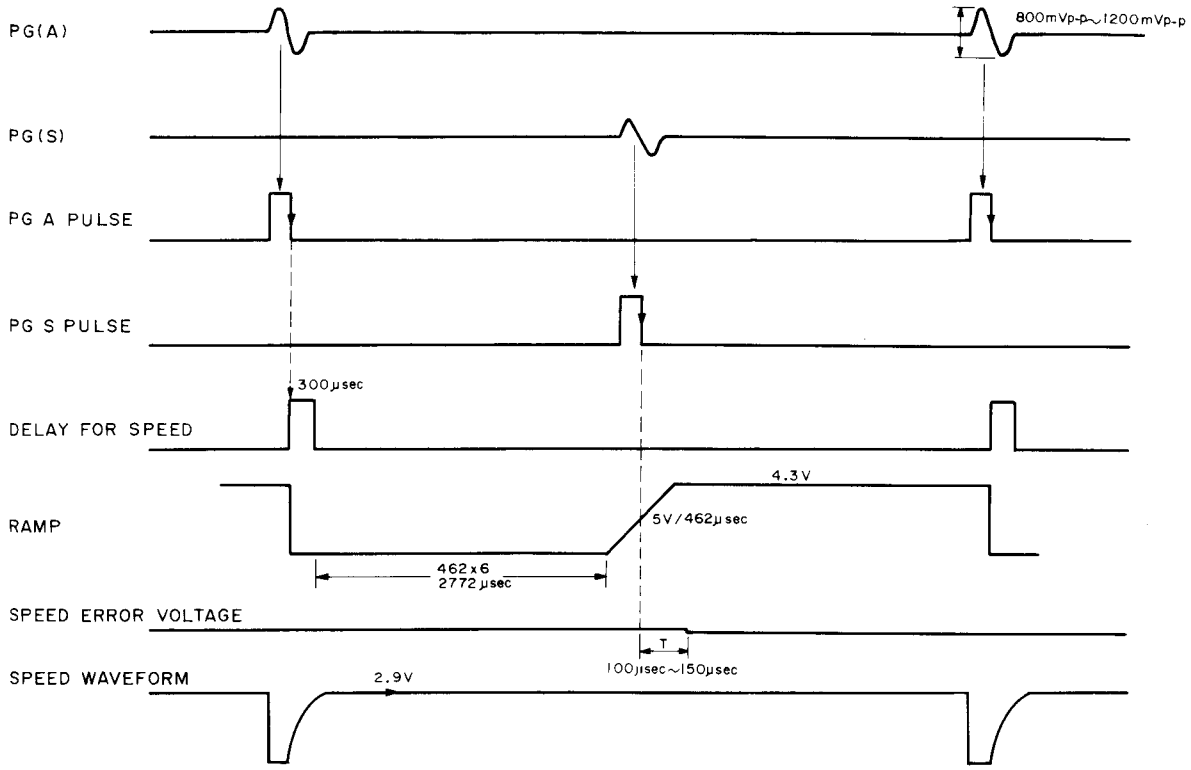
IMPULSDIAGRAMM DER KOPFTROMMELPHASENREGELUNG



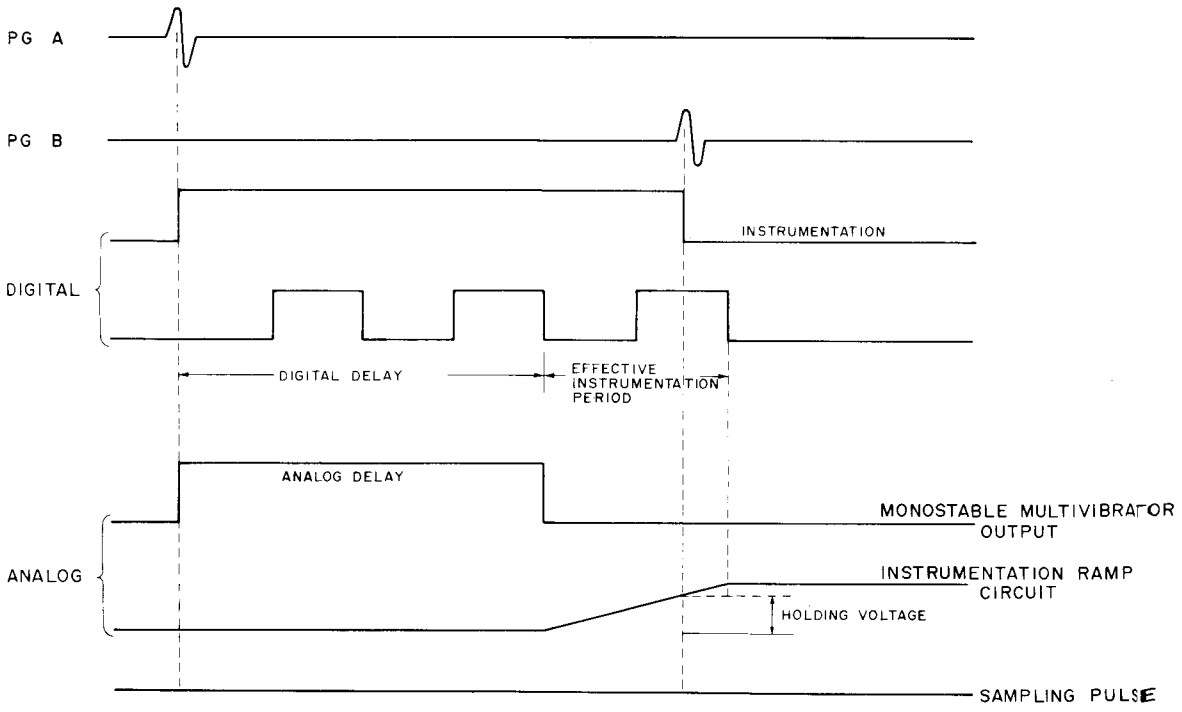
IMPULSDIAGRAMM DES ZÄHLWERKS



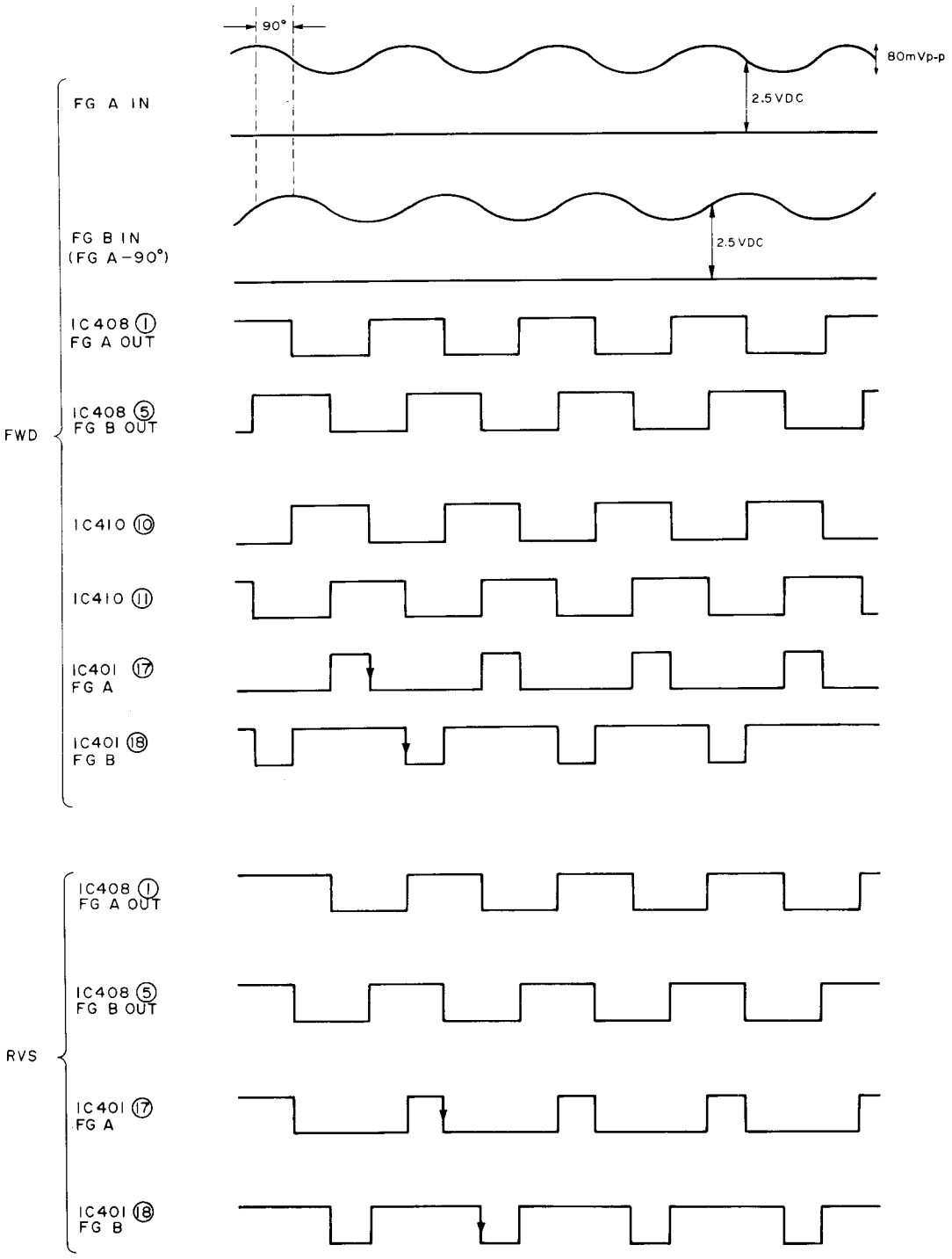
IMPULSDIAGRAMM DER KOPFTROMMELGRUNDREGELUNG



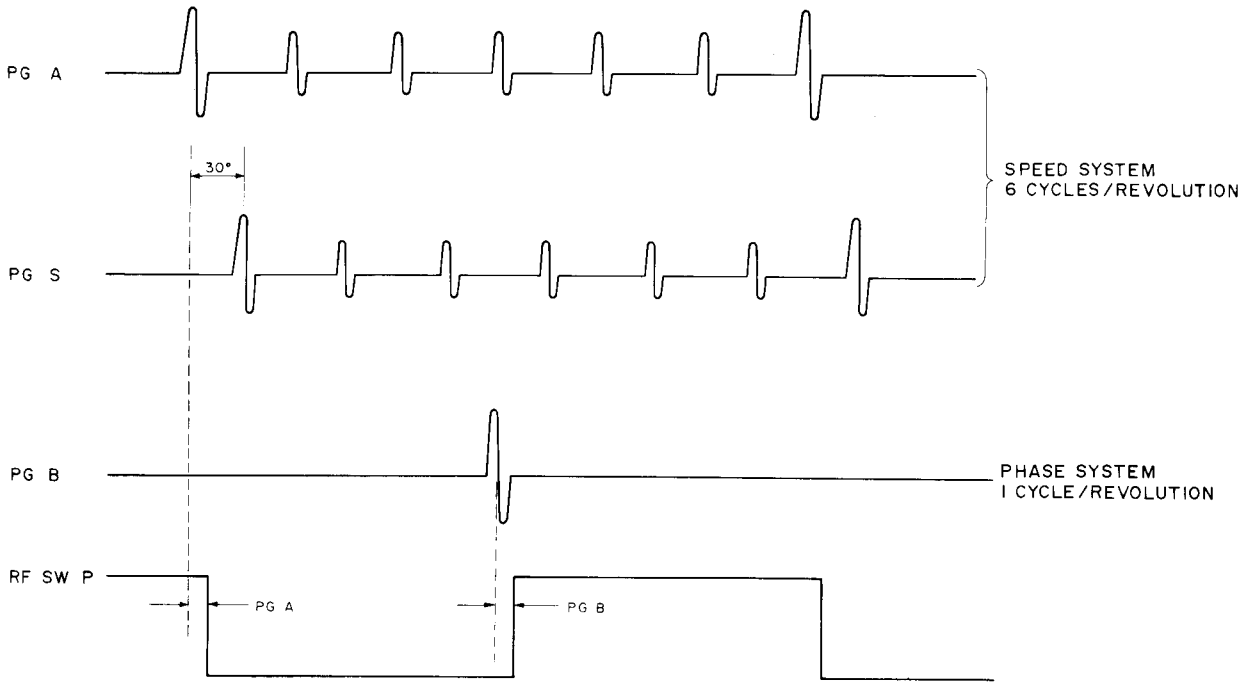
IMPULSDIAGRAMM DER PERIODE



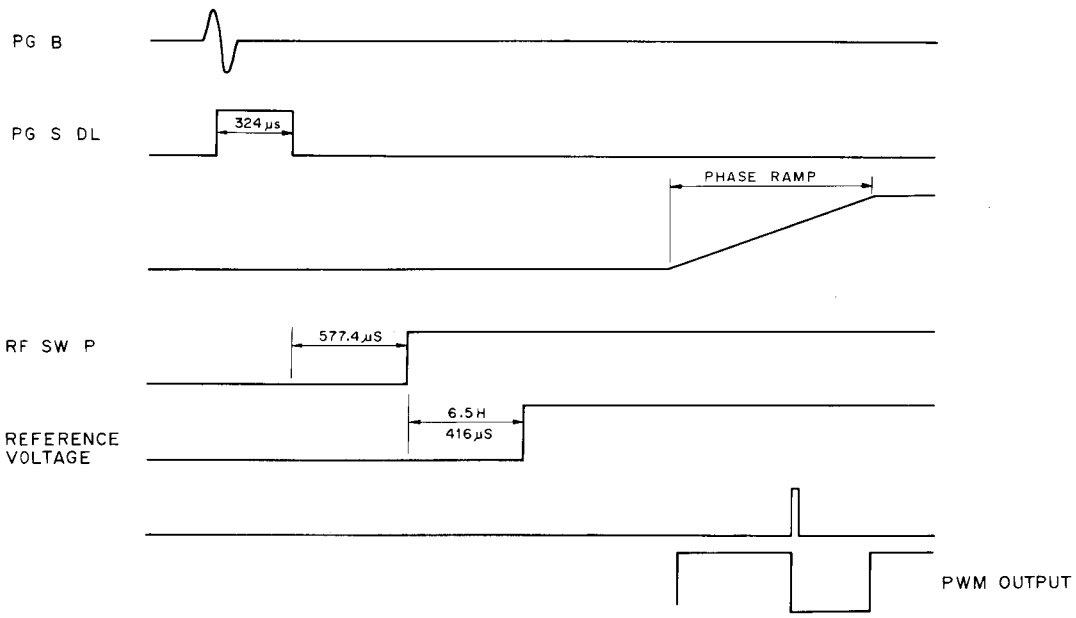
IMPULSDIAGRAMM DER FG-SCHALTUNG



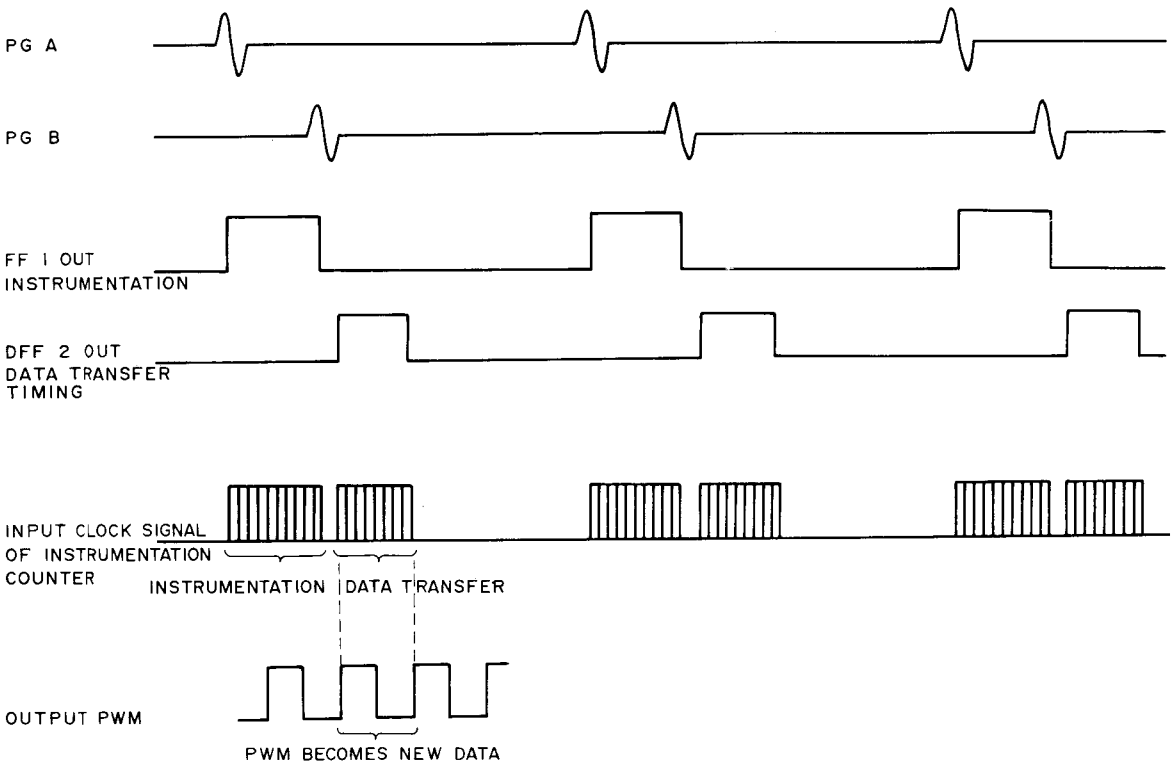
IMPULSDIAGRAMM VON PG→A, PG→B UND PG→S



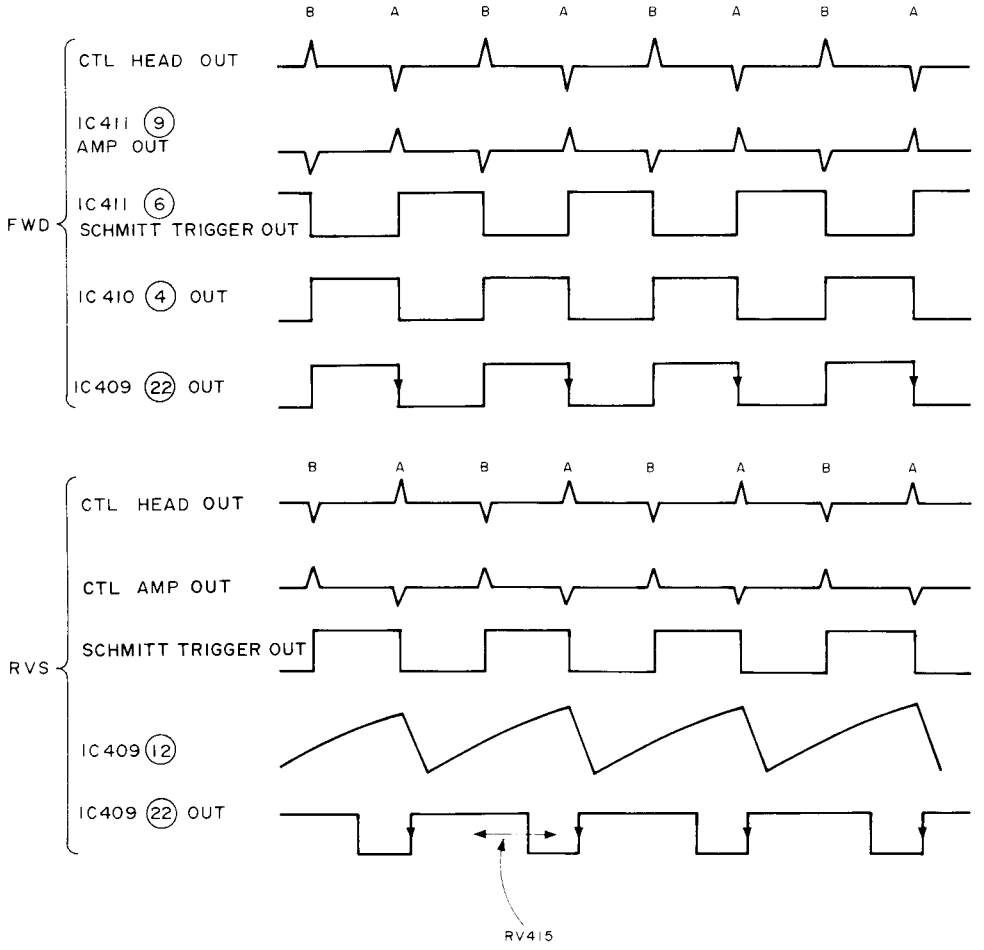
IMPULSDIAGRAMM VON PG→A UND PG→S (AUFNAHME + WIEDERGABE)

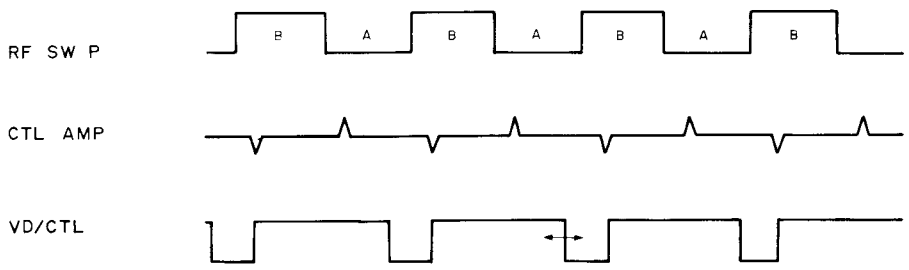


IMPULSDIAGRAMM DES SERVOVERSTÄRKERS



IMPULSDIAGRAMM DER CTL-SCHALTUNG IC409





IMPULSDIAGRAMM DER REGELBAREN WIEDERGABESCHALTUNG

DIAGRAMM 1

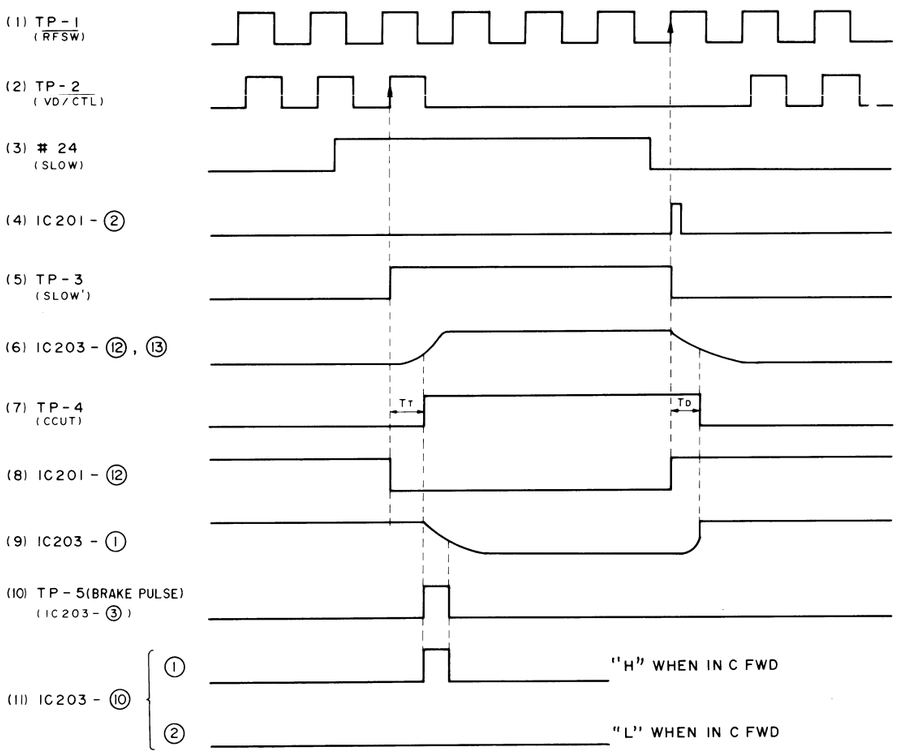
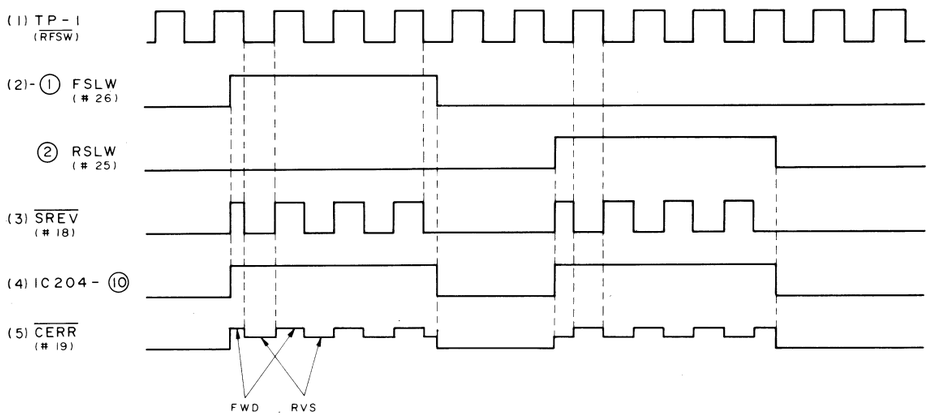
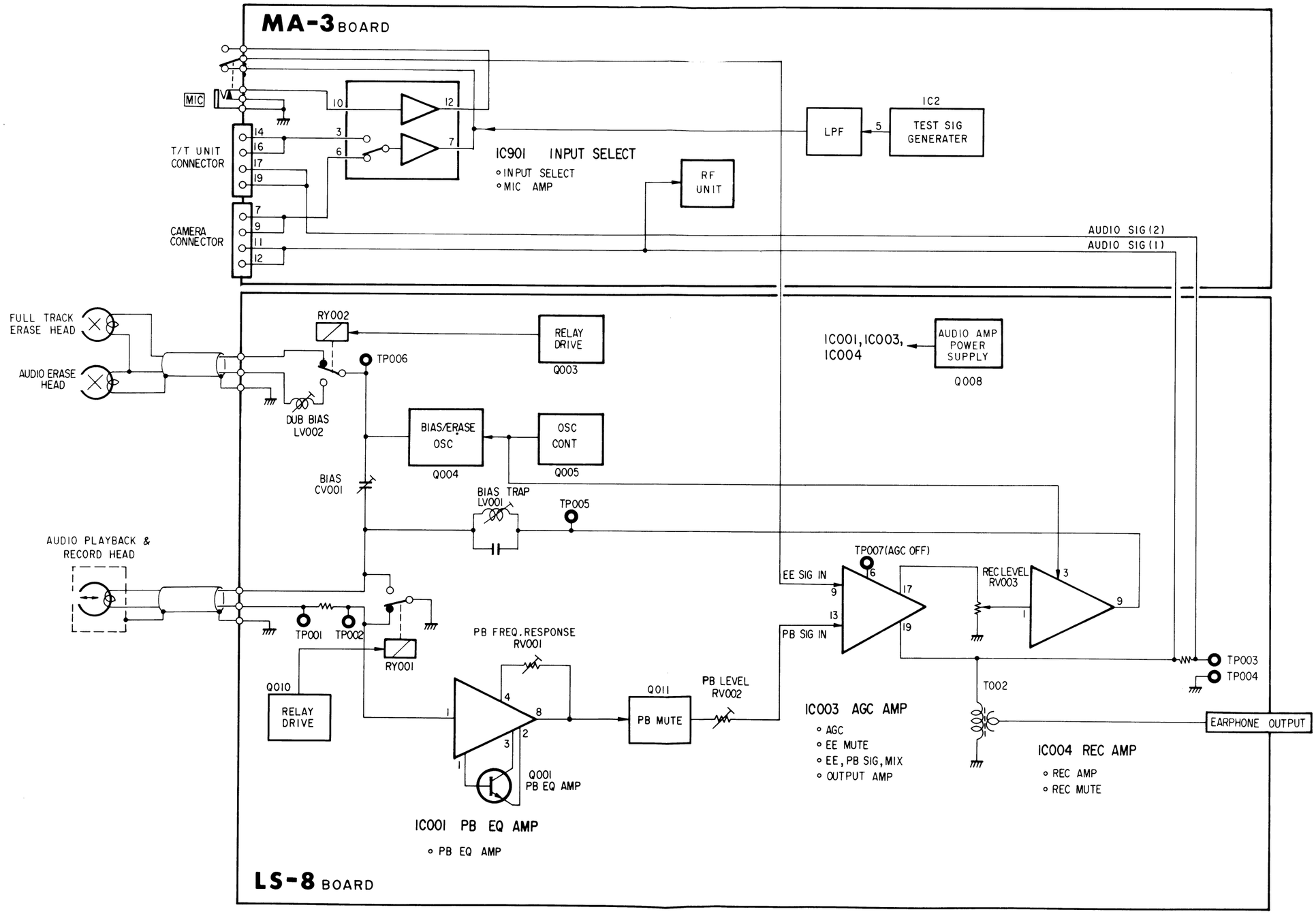


DIAGRAMM 2

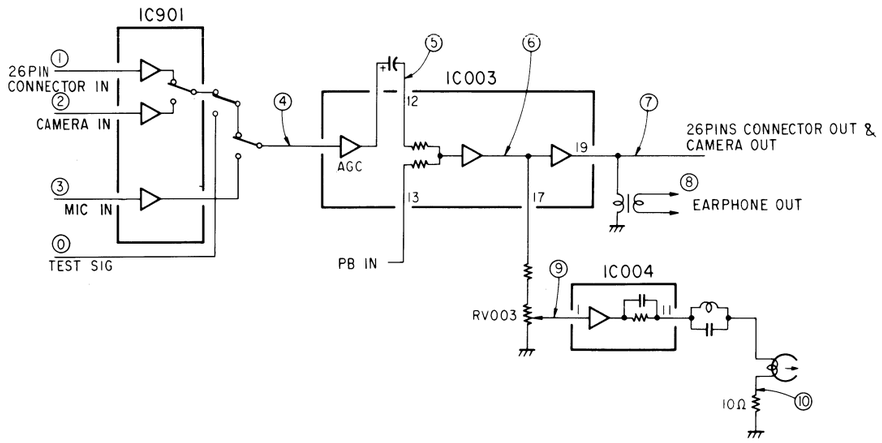


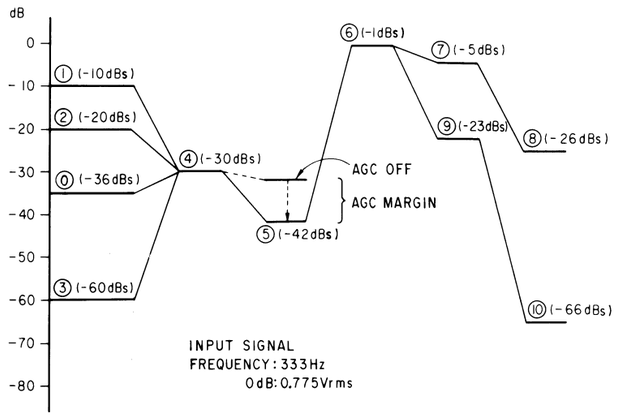
BLOCKSCHALTBILD DES AUDIOSYSTEMS



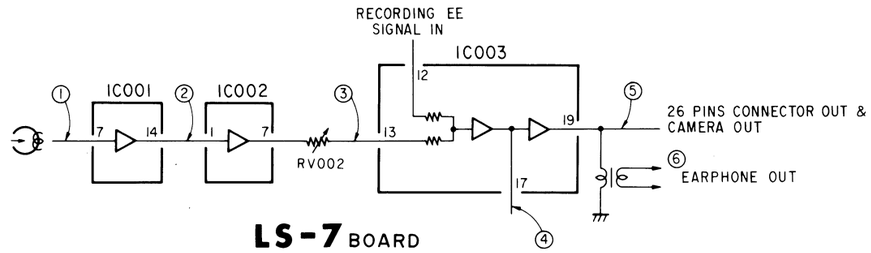
PEGELDIAGRAMM DES AUDIOSYSTEMS

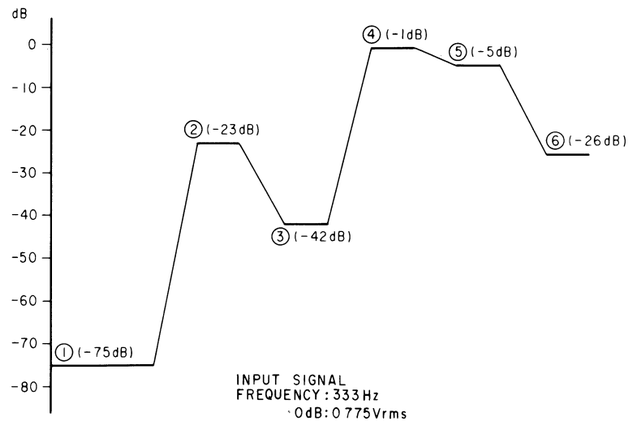
Aufnahmeverstärker



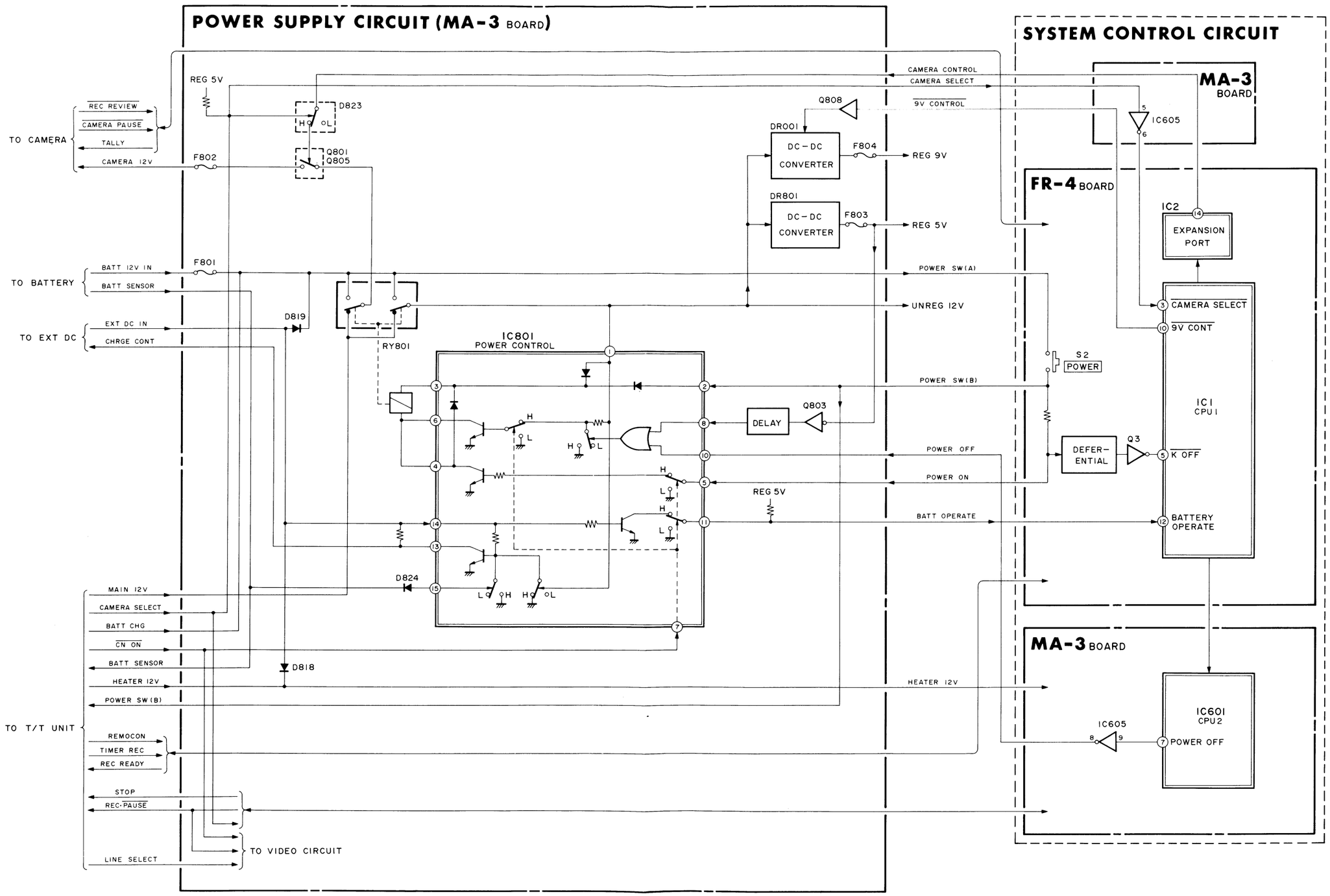


Wiedergabeverstärker





BLOCKSCHALTBILD DES NETZTEILS

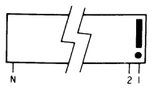


TEIL 7

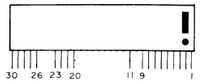
BESTÜCKUNGSPLÄNE UND SCHALTBILDER

HALBLEITERANSCHLÜSSE

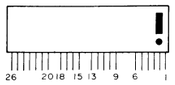
BX-1013 BX-3971
BX-1022 BX-3976
BX-1025 BX-3977
BX-1036 BX-3978
BX-1045 BX-3982-2
BX-1047 BX-3983



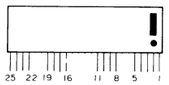
BX-1021



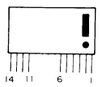
BX-1023



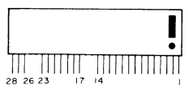
BX-1024



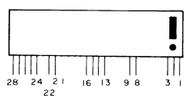
BX-1026



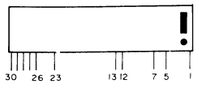
BX-1027



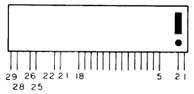
BX-1028



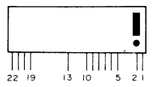
BX-1029



BX-1030

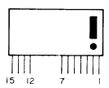


BX-1032



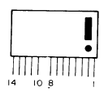
BX-1033

BX-1034

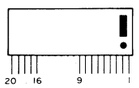


BX-1035
BX-1035A

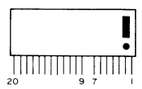
BX-1046



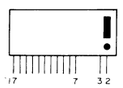
BX-1048
BX-1048A



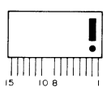
BX-3973



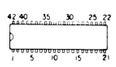
BX-3980



BX-3999
BX-3999-1

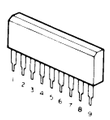


CX-194A



Oberseite

CX-894



CX-7905A

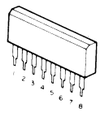
Oberseite

CX-7906

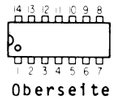
Oberseite

CX-7926

CX-20008

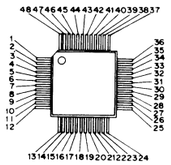


MB8747



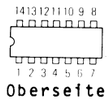
Oberseite

MB8855-139
MB8855-140
MB8855-161

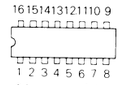


TA7060AP

TC40H004P TC4069UBP TC4051BP
TC4001BP TC4081BP TC4052BP
TC4013BP μPC324C TC4053BP
TC4030BP μPC339C TL494CN



Oberseite



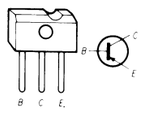
Oberseite

μPC78L05A

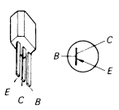
μPC393C

Oberseite

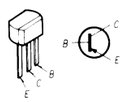
2SA881



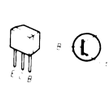
2SA1027R



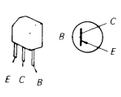
2SA1115



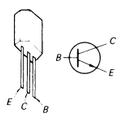
2SA1175



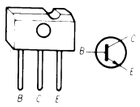
2SB733



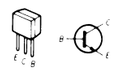
2SC403C



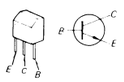
2SC2021
2SC2673



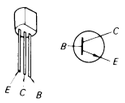
2SC2785



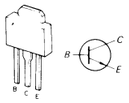
2SD773



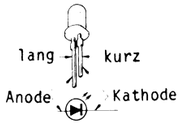
2SD786



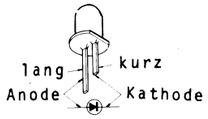
2SD1164



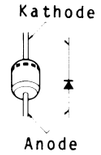
BR3402S



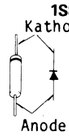
AA3432S
AY3432S
PG3432SY



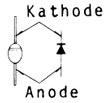
ERB81-004



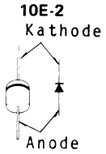
EQA0206AB5 RD13E-B
RD2.7E-B RD18E-B
RD3.0E-B RD22E-B
RD3.6E-B 1SS106
RD6.2E-B 1SS119
RD9.1E-B 1SS133



U05G
U05E

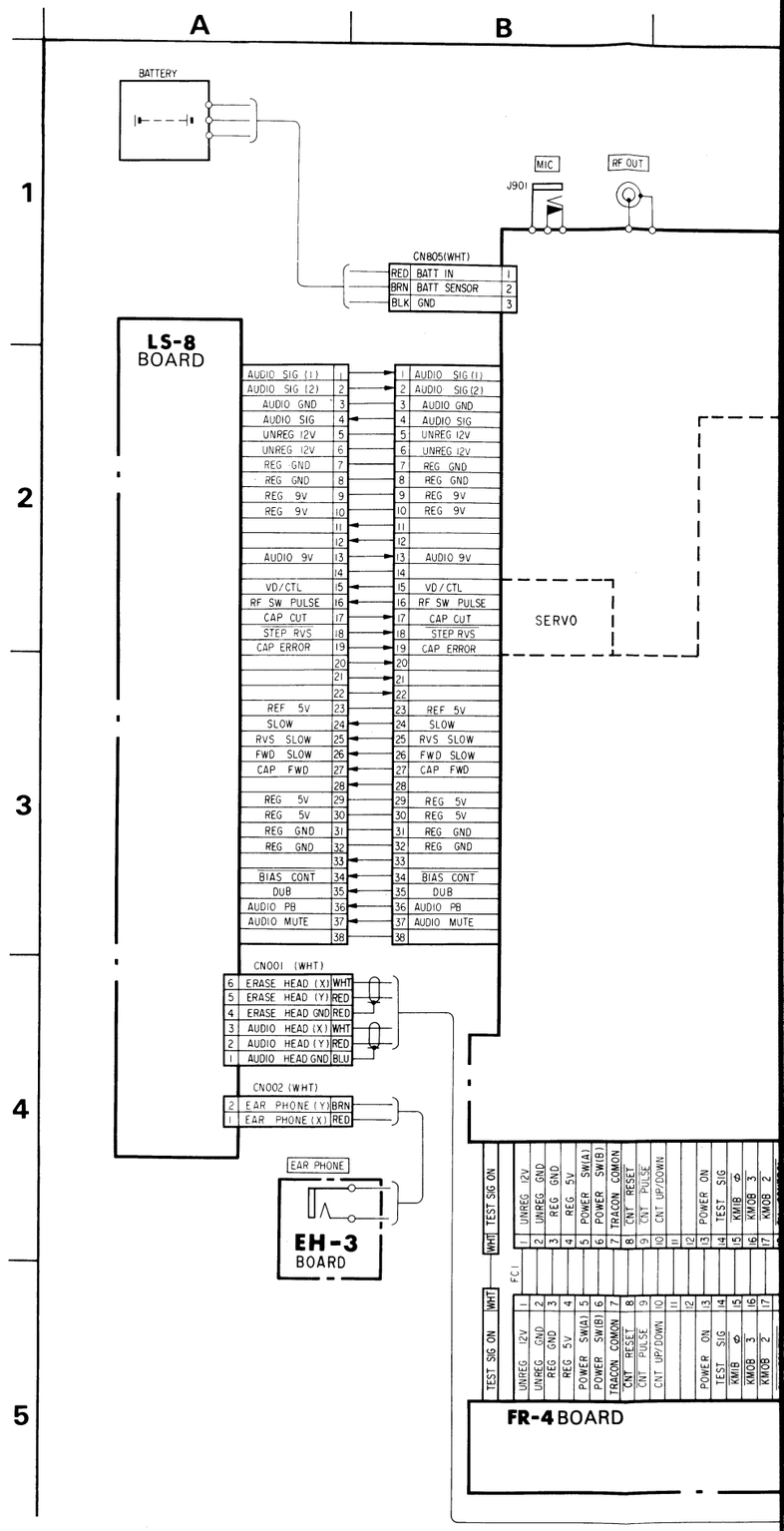


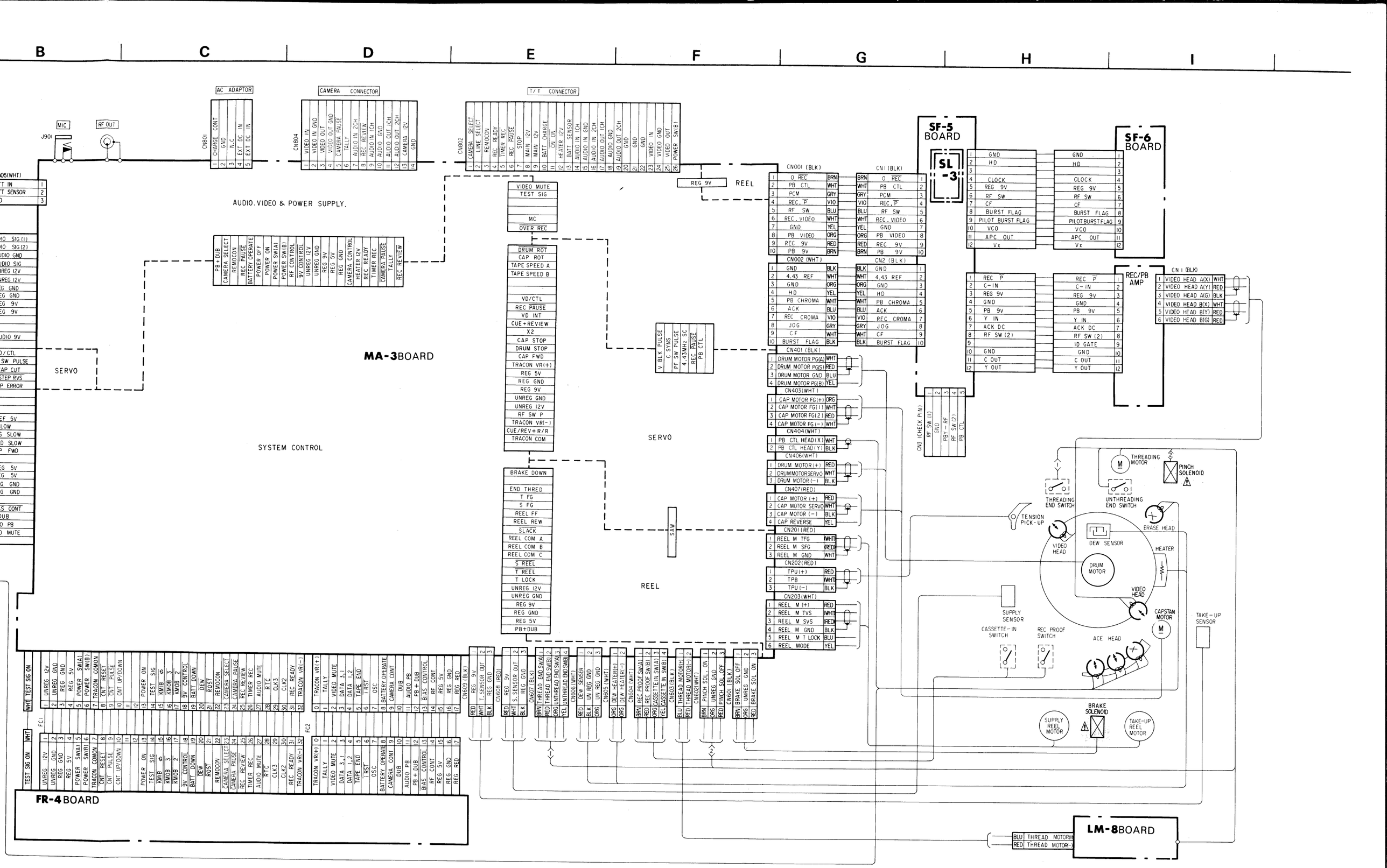
10E-2



Die grau unterlegten und mit dem Zeichen ⚠ versehenen Bauteile sind für die Betriebssicherheit wichtig. Nur durch Originalteile mit der entsprechenden ET-Nummer ersetzen.

PLATINENANSCHLUSSSCHEMA

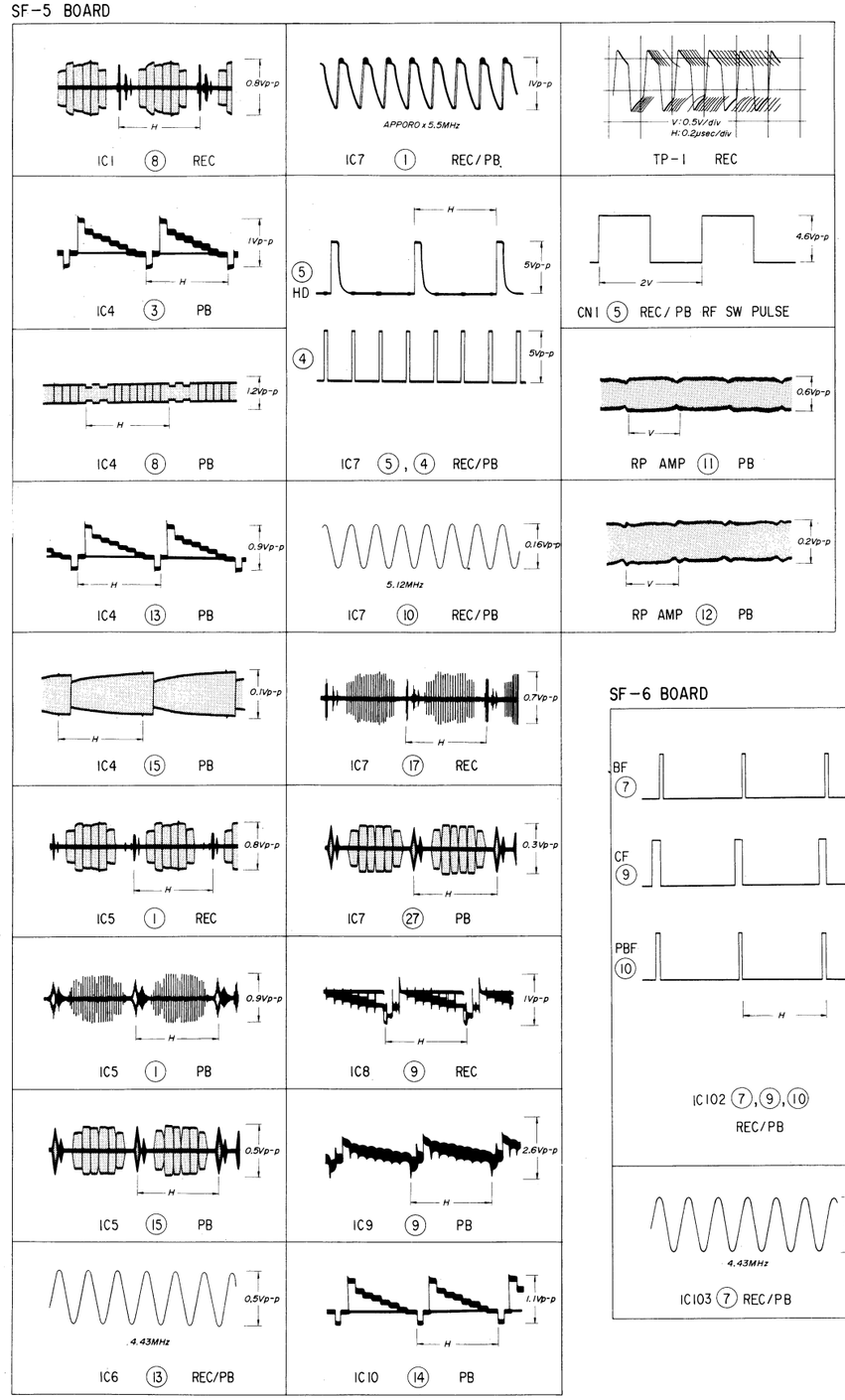



B
C
D
E
F
G
H
I
AUDIO. VIDEO & POWER SUPPLY.
MA-3BOARD
SYSTEM CONTROL
SERVO
REEL
SF-5 BOARD
SF-6 BOARD
REC/PB AMP
FR-4BOARD
LM-8BOARD
SERVO
MIC
RF OUT
AC ADAPTOR
CAMERA CONNECTOR
T/T CONNECTOR
REG 9V
REEL
THREADING MOTOR
PINCH SOLENOID
THREADING END SWITCH
UNTHREADING END SWITCH
TENSION PICK-UP
ERASE HEAD
VIDEO HEAD
DEW SENSOR
HEATER
DRUM MOTOR
CAPSTAN MOTOR
SUPPLY SENSOR
TAKE-UP SENSOR
CASSETTE-IN SWITCH
REC PROOF SWITCH
ACE HEAD
BRAKE SOLENOID
SUPPLY REEL MOTOR
TAKE-UP REEL MOTOR

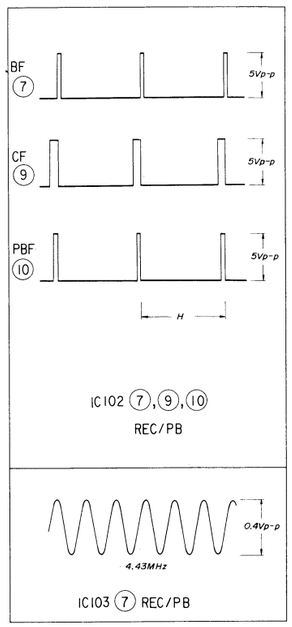
A B C D E F G H

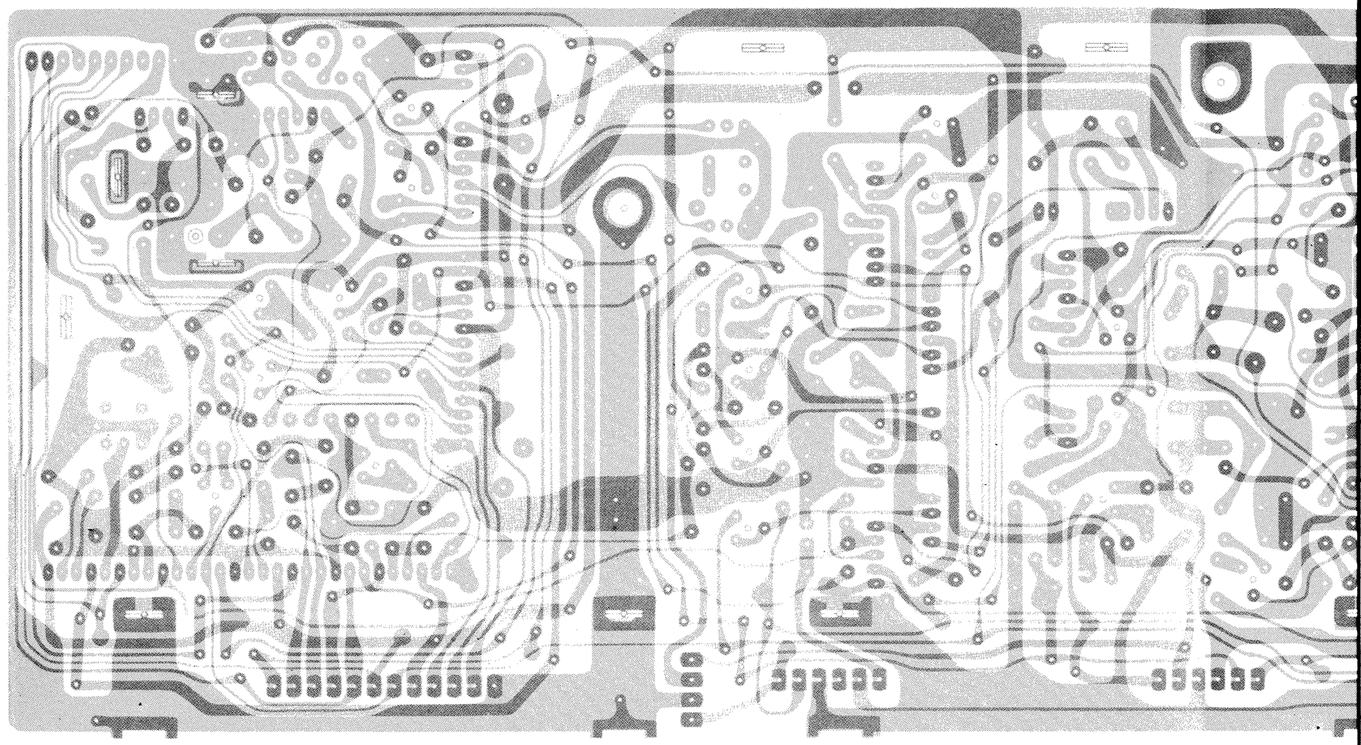
1 2 3 4 5

SF-5 BOARD



SF-6 BOARD



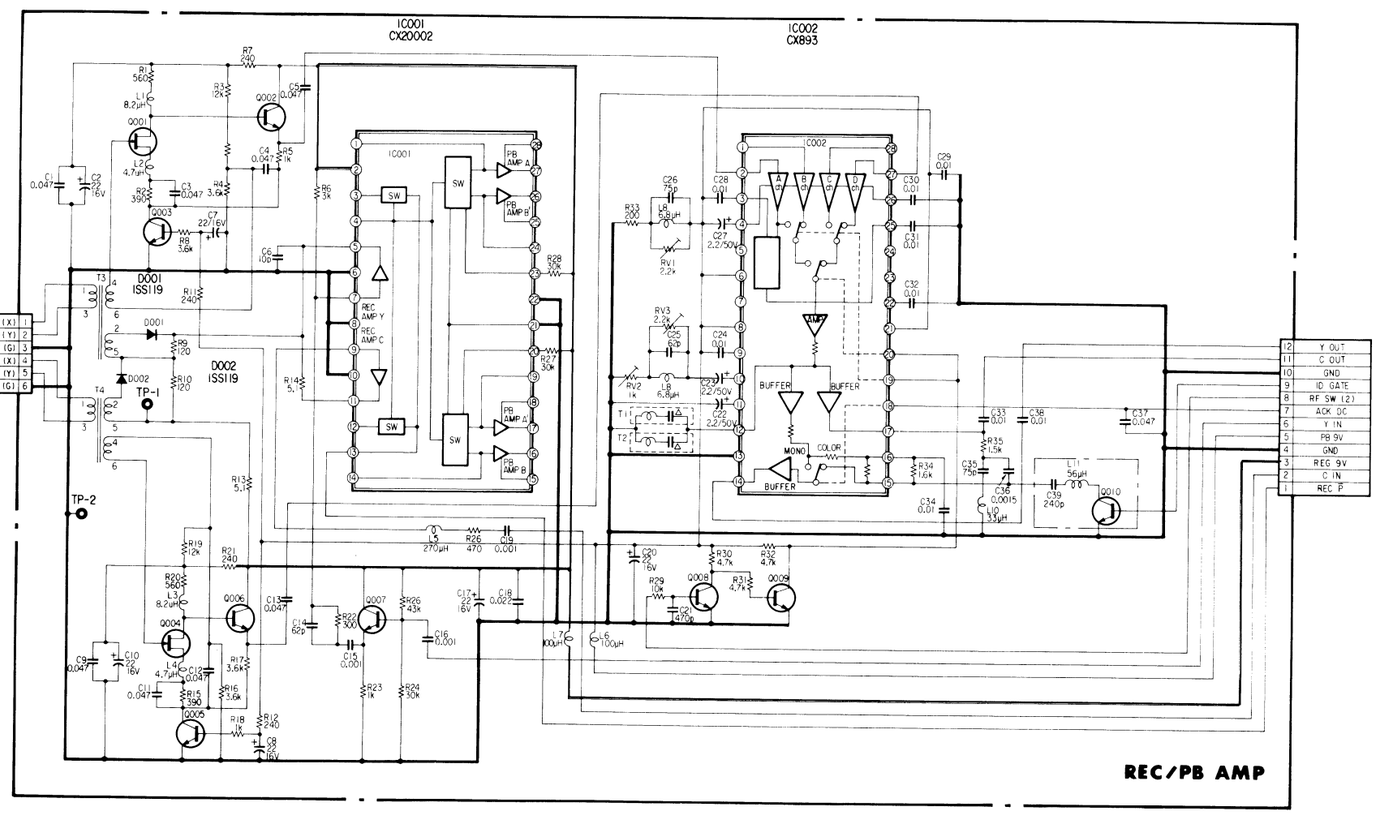


SF-5 BOARD

| Q, IC | | |

REC/PB AMP

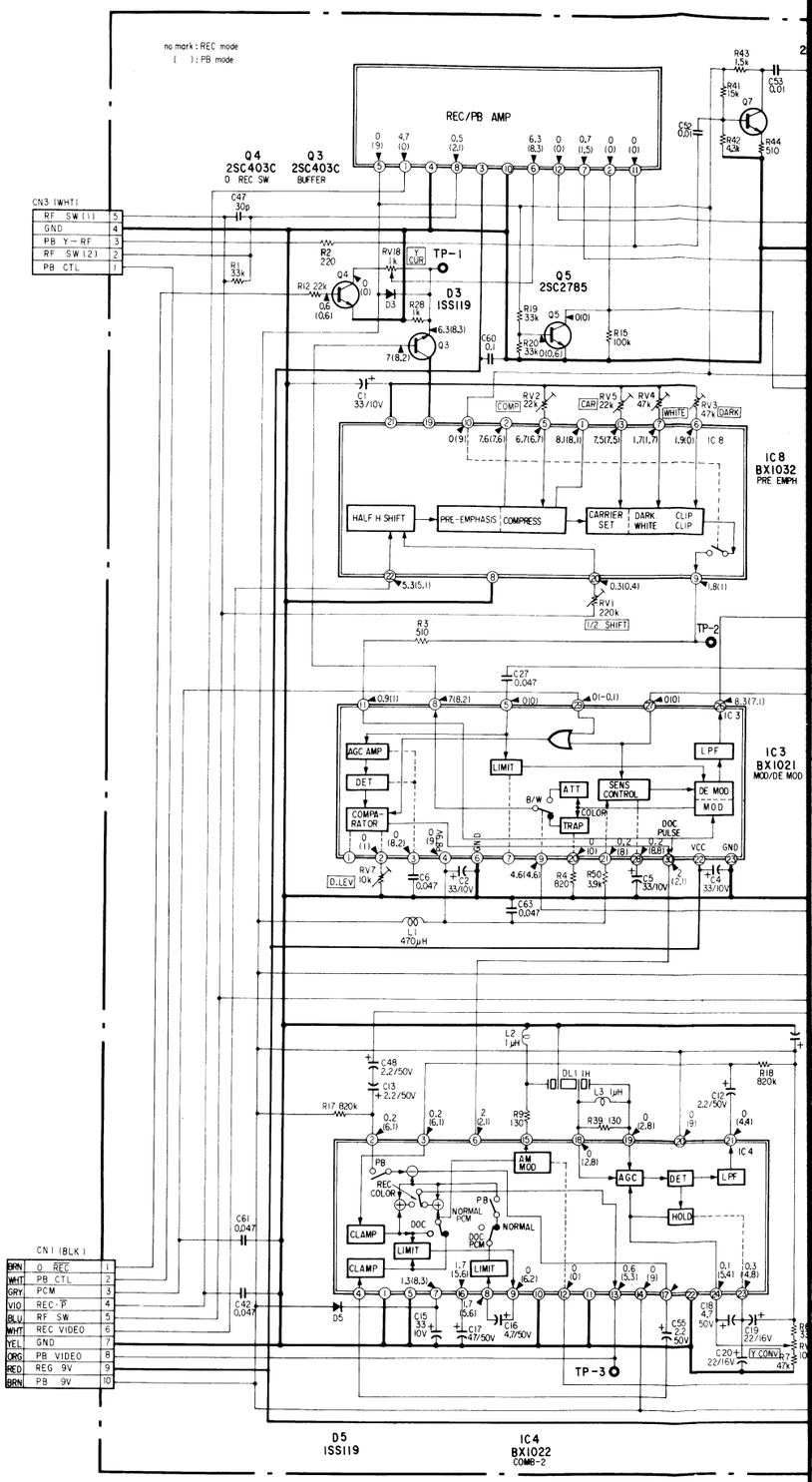
REC/PB-VERSTÄRKER

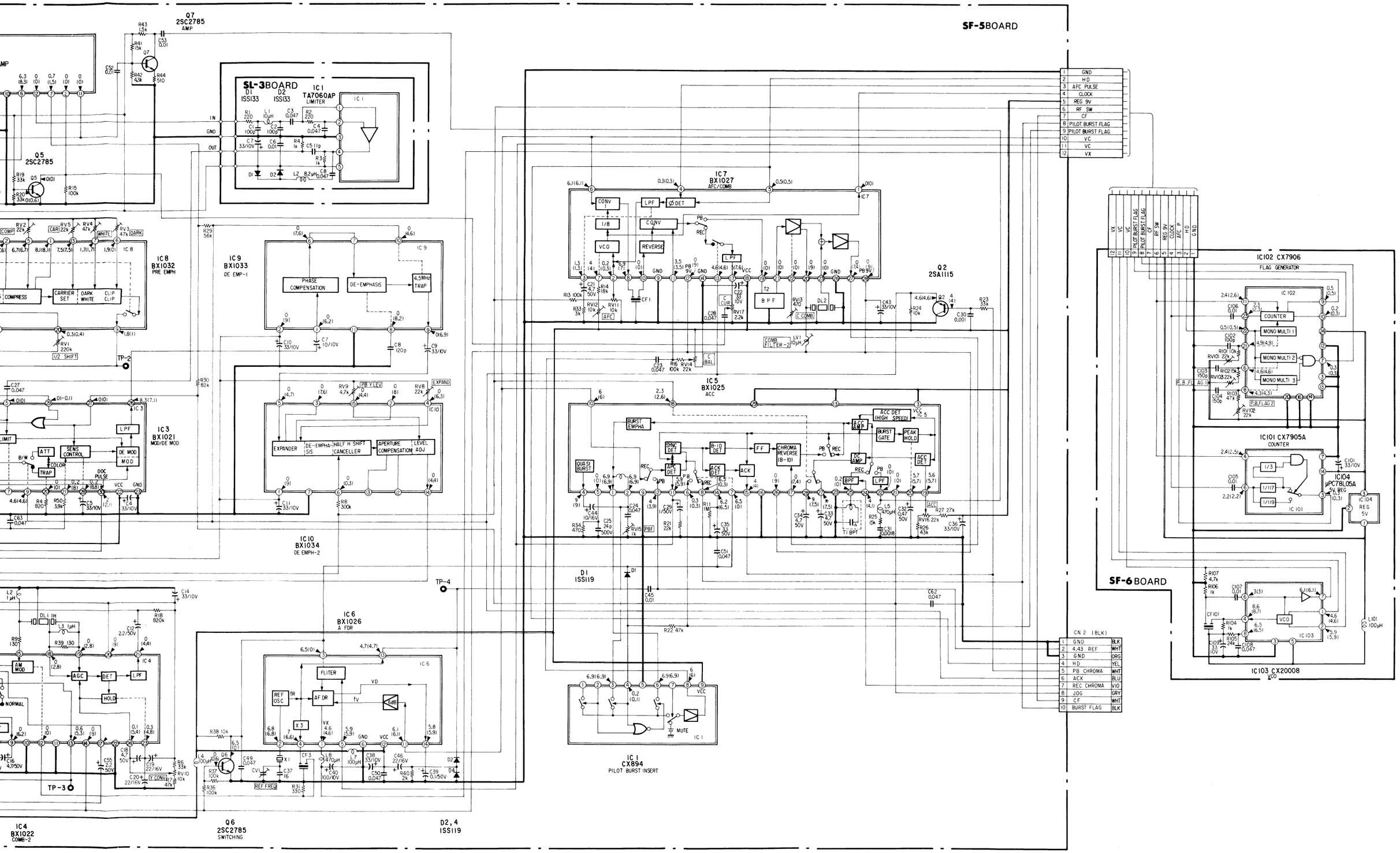


Anmerkung:

* Alle Widerstände sind in Ohm und 1/8 W, wenn nicht anders angegeben.
* Alle Kondensatoren sind in µF, wenn nicht anders angegeben. Betriebsspannungen unter 50 V sind außer für Elektrolytkondensatoren nicht angegeben.
* Für alle Potentiometer gilt die Kennlinie B, wenn nicht anders angegeben.
* ⚠: Schwerentflammbarer Widerstand.
* Hauptspannungen sind rot.
* Das Zeichen * weist darauf, daß bei diesem Teil eine Spannungsmessung unmöglich ist.
* Die Messungen werden mit einem Digitalvoltmeter (1 MΩ/V) vorgenommen.

Die grau unterlegten und mit dem Zeichen ⚠ versehenen Bauteile sind für die Betriebssicherheit wichtig. Nur durch Originalteile mit der entsprechenden ET-Nummer ersetzen.



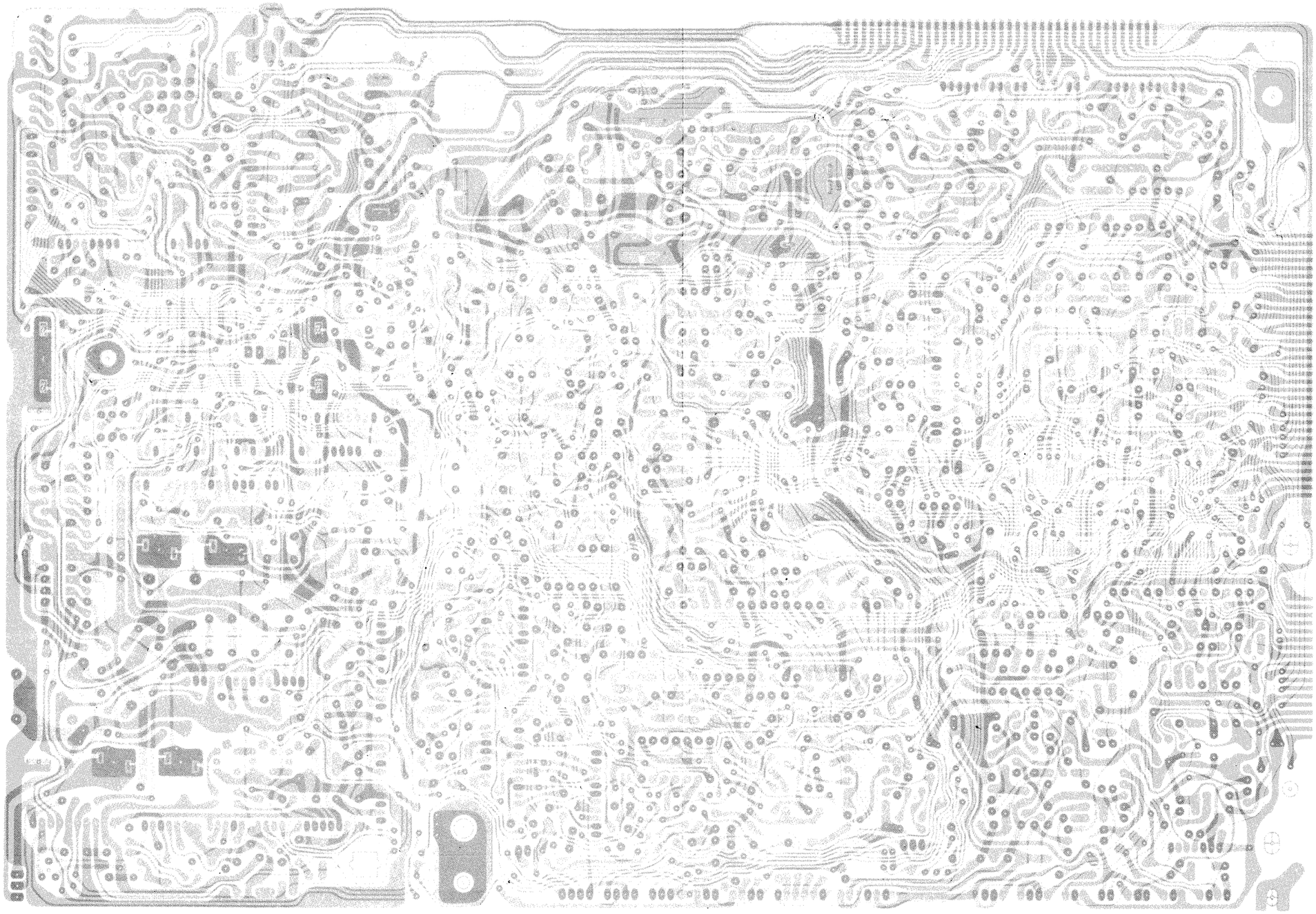

H
I
J
K
L
M
N
O
SF-5BOARD
SL-3BOARD
D1 ISS133
D2 ISS133
IC1 TA7060AP LIMITER
Q7 2SC2785 AMP
Q5 2SC2785
IC8 BX1032 PRE EMPH
IC9 BX1033 DE EMP-1
IC3 BX1021 MOD/DE MOD
IC10 BX1034 DE EMPH-2
IC4 BX1022 COMB-2
IC6 BX1026 A FDR
Q6 2SC2785 SWITCHING
D2,4 ISS119
IC7 BX1027 AFC/COMB
IC5 BX1025 ACC
IC1 CX894 PILOT BURST INSERT
Q2 2SA1115
D1 ISS119
TP-2
TP-3
TP-4
1 GND
2 H D
3 AFC PULSE
4 CLOCK
5 REG 9V
6 RF SW
7 CF
8 PILOT BURST FLAG
9 PILOT BURST FLAG
10 VC
11 VC
12 VX
SF-6BOARD
IC102 CX7906
FLAG GENERATOR
IC101 CX7905A
COUNTER
IC104 μPC78L05A
5V REG
IC103 CX20008
VCO
CN 2 (BLK)
1 GND BLK
2 4.43 REF WHT
3 GND ORG
4 H D YEL
5 PB CHROMA WHT
6 ACK BLU
7 REC CHROMA VIO
8 JOG GRY
9 CF WHT
10 BURST FLAG BLK

MA-3

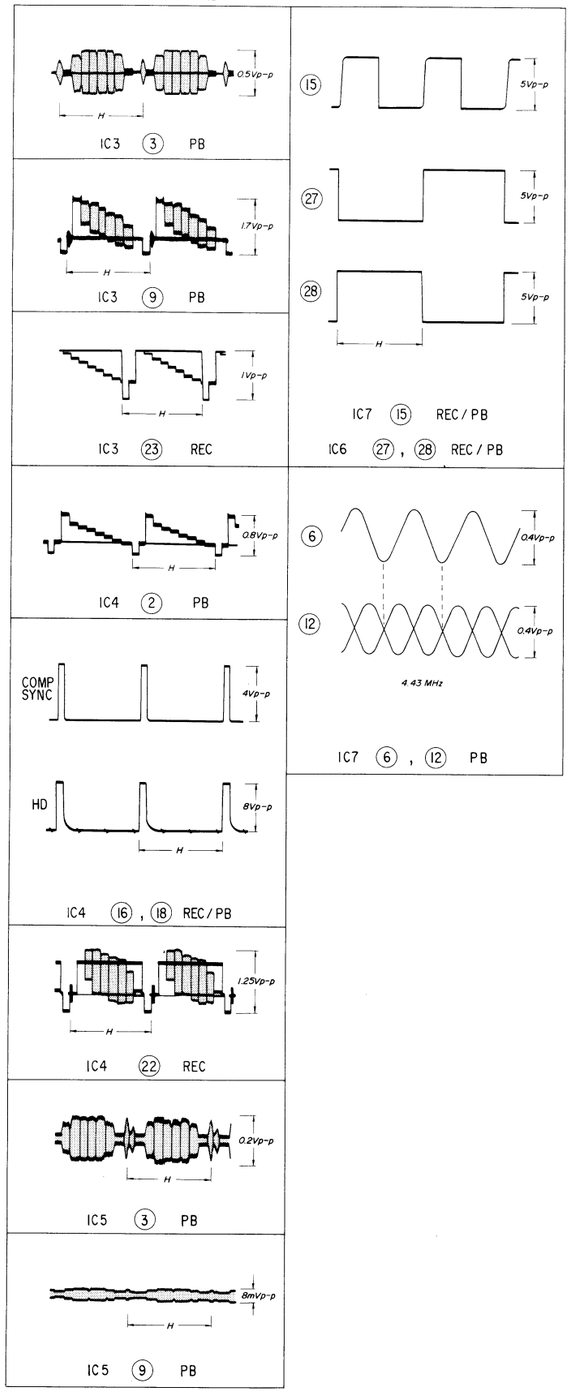
VIDEO UND NETZTEIL

A B C D E F G H

1 2 3 4 5



MA-3 (VIDEO/POWER) BOARD



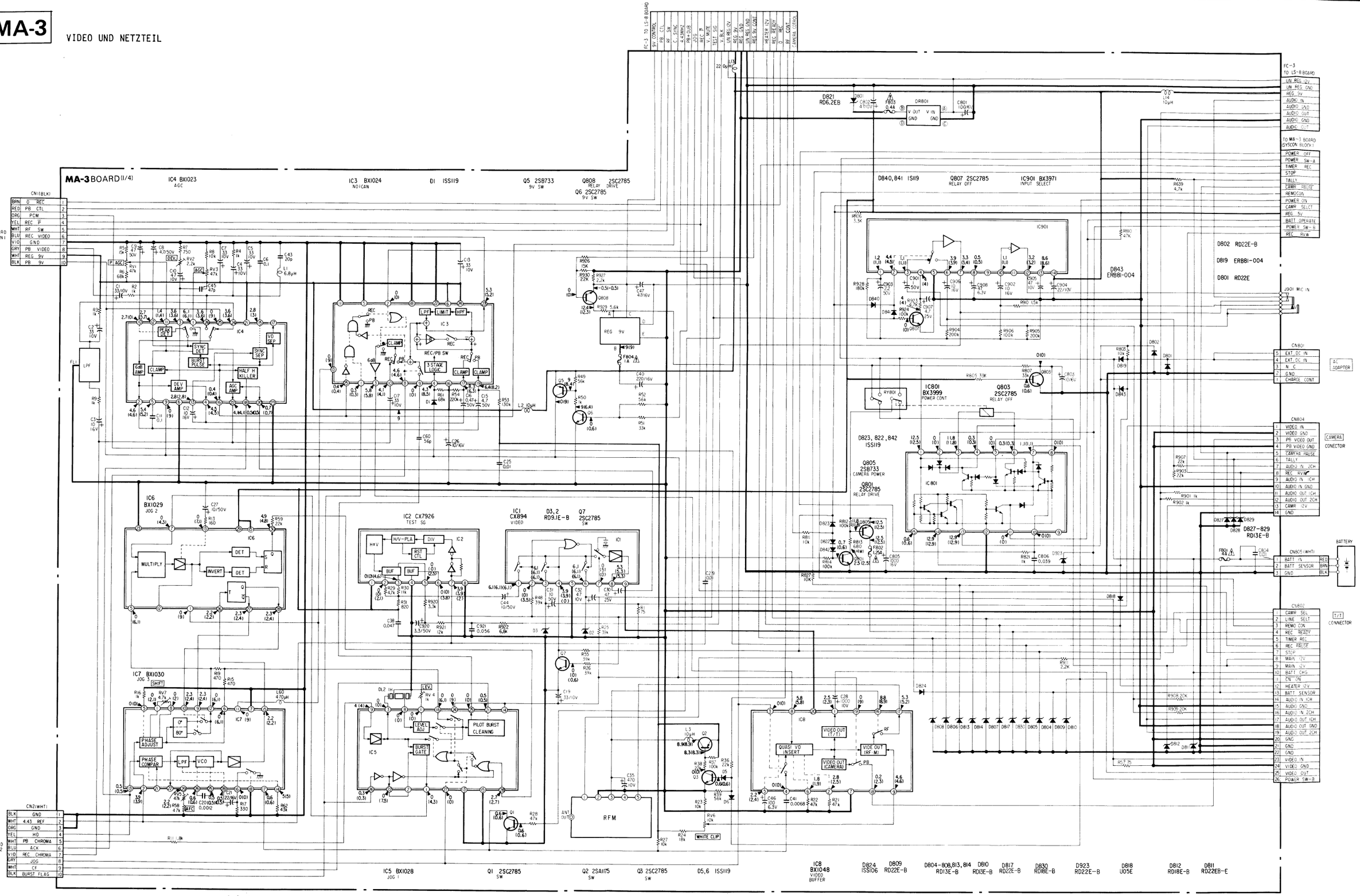
Anmerkung:

* Alle Widerstände sind in Ohm und 1/8 W, wenn nicht anders angegeben.
* Alle Kondensatoren sind in µF, wenn nicht anders angegeben. Betriebsspannungen unter 50 V sind außer für Elektrolytkondensatoren nicht angegeben.
* Für alle Potentiometer gilt die Kennlinie B, wenn nicht anders angegeben.
* -[~]-: Schwerentflammbarer Widerstand.
* Hauptspannungen sind rot.
* Das Zeichen * weist darauf, daß bei diesem Teil eine Spannungsmessung unmöglich ist.
* Die Messungen werden mit einem Digitalvoltmeter (1 MΩ/V) vorgenommen.

Die grau unterlegten und mit dem Zeichen ⚠ versehenen Bauteile sind für die Betriebssicherheit wichtig. Nur durch Originalteile mit der entsprechenden ET-Nummer ersetzen.

MA-3

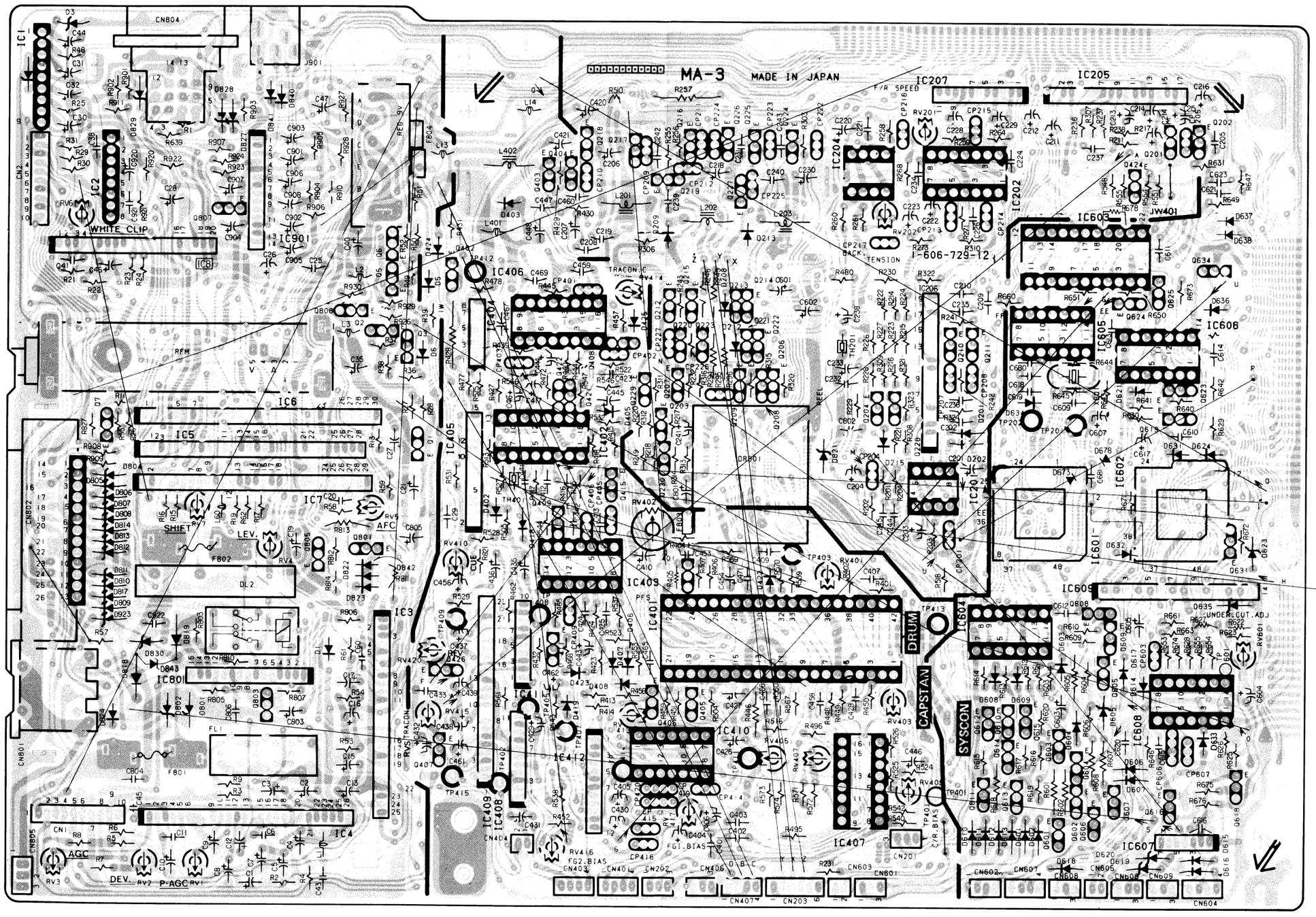
VIDEO UND NETZTEIL

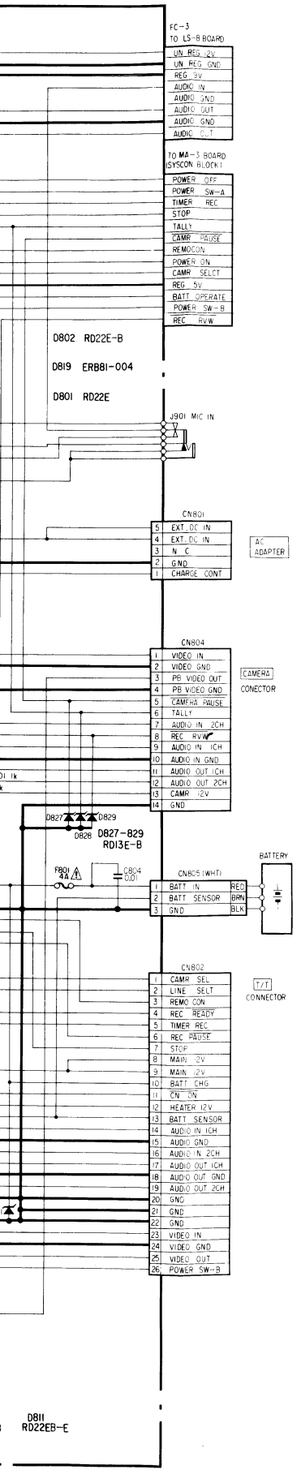


H I J K L M N O

Q, IC	IC1 IC2 IC8 7 807 IC901 IC5 IC6 IC7 IC801 803 IC4 808 2 6,5 3 1 805 801 IC3 407 402 IC404 IC405 426 IC409 IC411 IC408 403,404 218 IC406 422,421 IC402 409 IC403 415 411 217 219 216 408 229 212 220 215 223 207 230 401 406 IC410 405 IC412 226 213 227 225 224 221 214 209 208 222 206 IC401 IC204 204 228 IC202 IC207 IC206 210 211 IC201 IC205 424 201 202 IC605 IC603 624 IC606 625 634 IC601, IC602 619 623 612 611 IC604 610,615 614 613 608 603 601 602 605 609 IC609 631 604 606 607 IC608 616 IC607 618 IC407	Q, IC
D	2 3 805 804 807 806 829 808 813 814 812 811 810 830 824 817 923 809,818 802 843 819 801 828,827 841,840 1 822 842 823 6 5 424 403 402,418 419 423 405 425 209 208 213 212 422 407,406,408 821 215 201 202 608 634 609 601,602 603 604 605 617 621 673,678 632 614 610,611,612,613 606,607 619,620 618 631 624 636 615 633 635 616 623	D
ADJ	RV6 RV3 RV2 RV7 RV1 RV4 RV5 RV415 RV420 RV410 RV416 RV414 RV402 RV413 RV417 RV405 RV401 RV407 RV202 RV403 RV201 RV409 RV601	ADJ

MA-3
BOARD

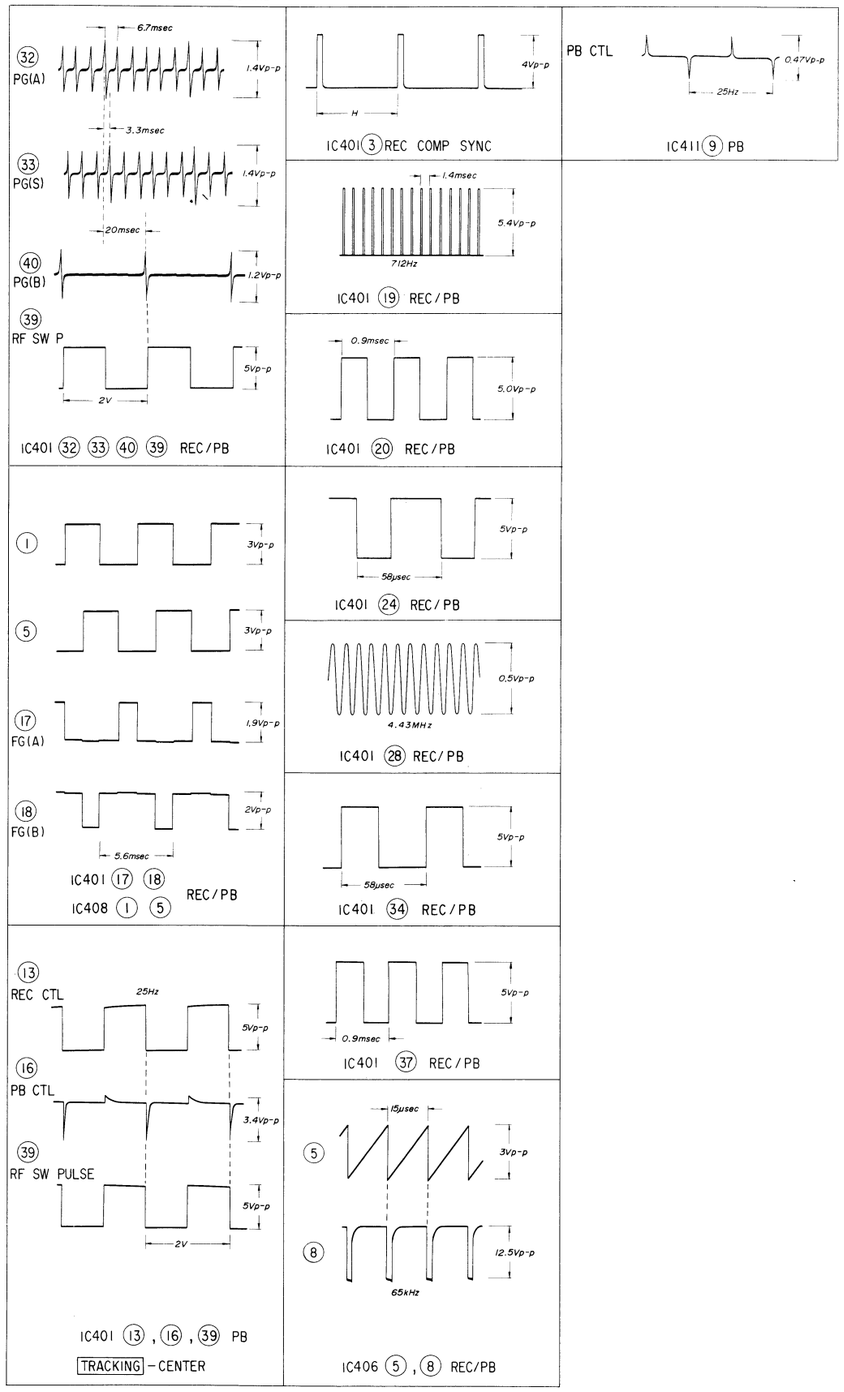


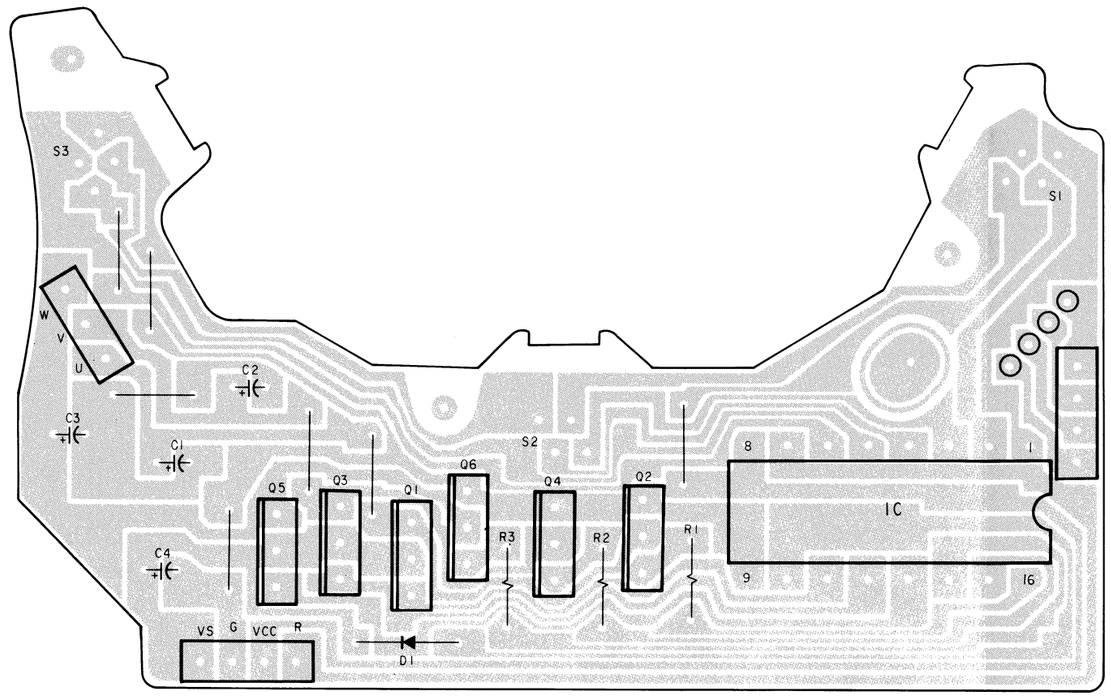


A B C D E F G H

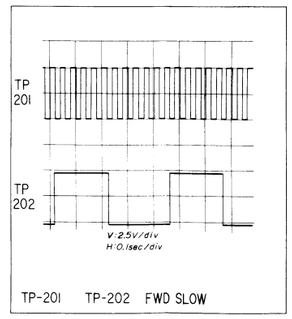
1 2 3 4 5

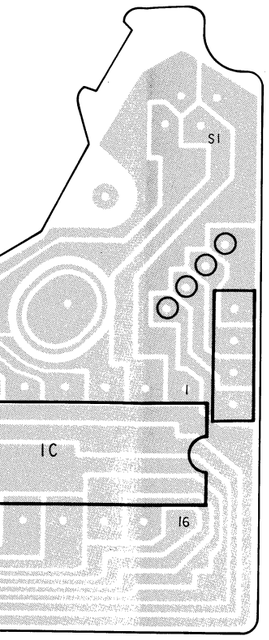
MA-3 (CAPSTAN/DRUM SERVO) BOARD



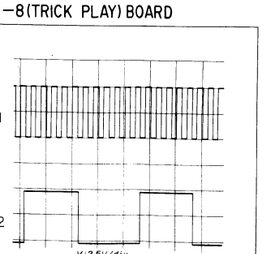


LS-8 (TRICK PLAY) BOARD





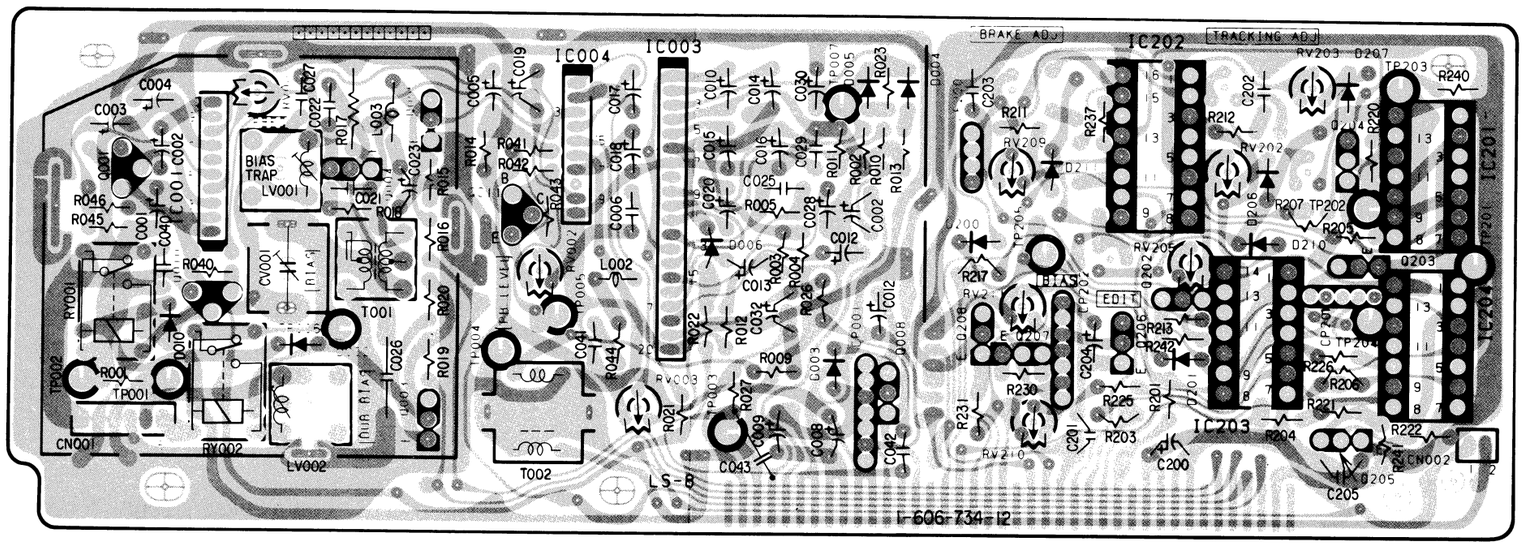
-8(TRICK PLAY) BOARD

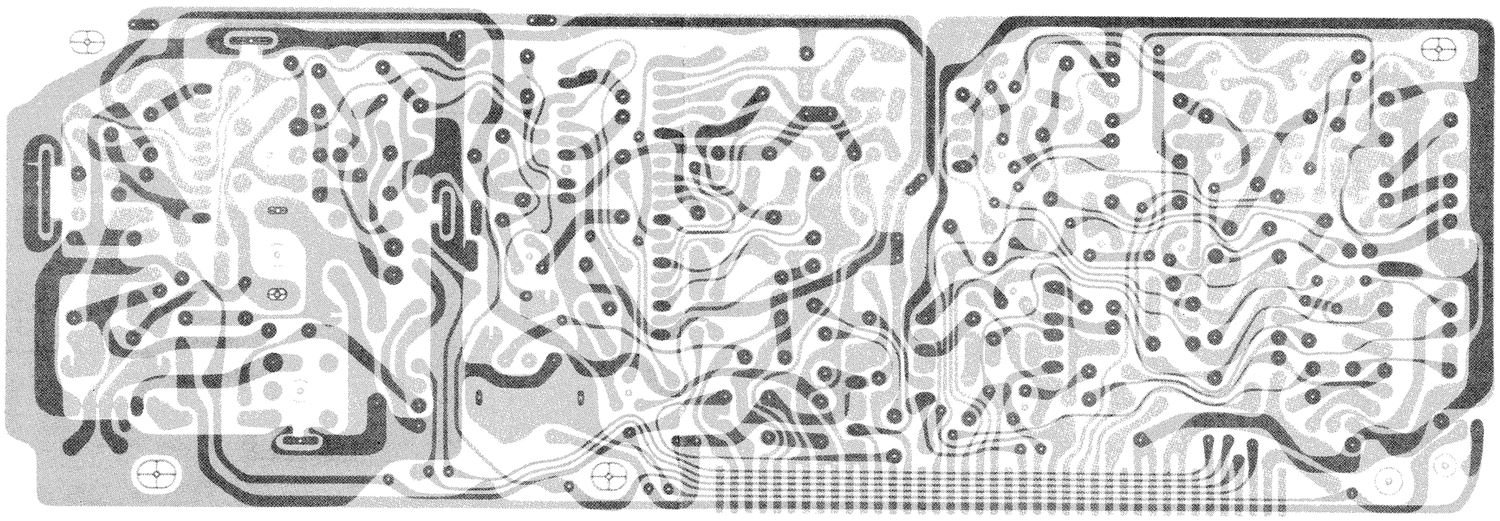


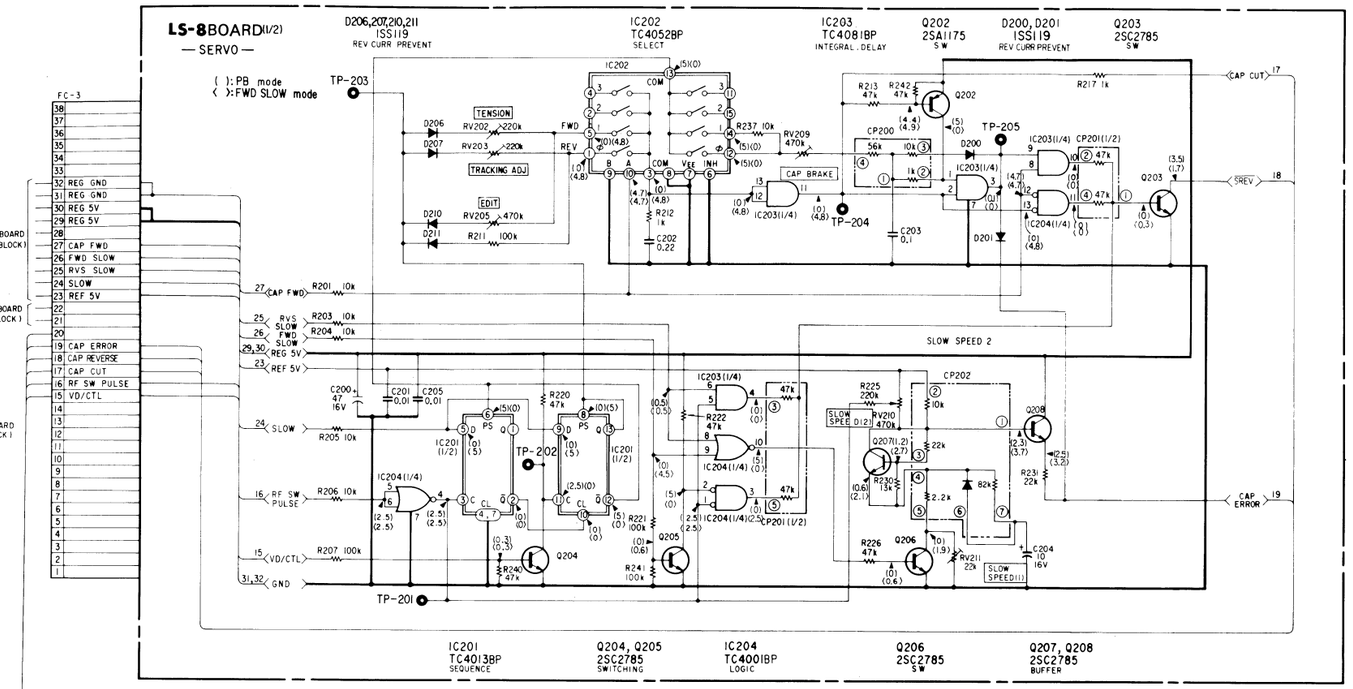
P-201 TP-202 FWD SLOW

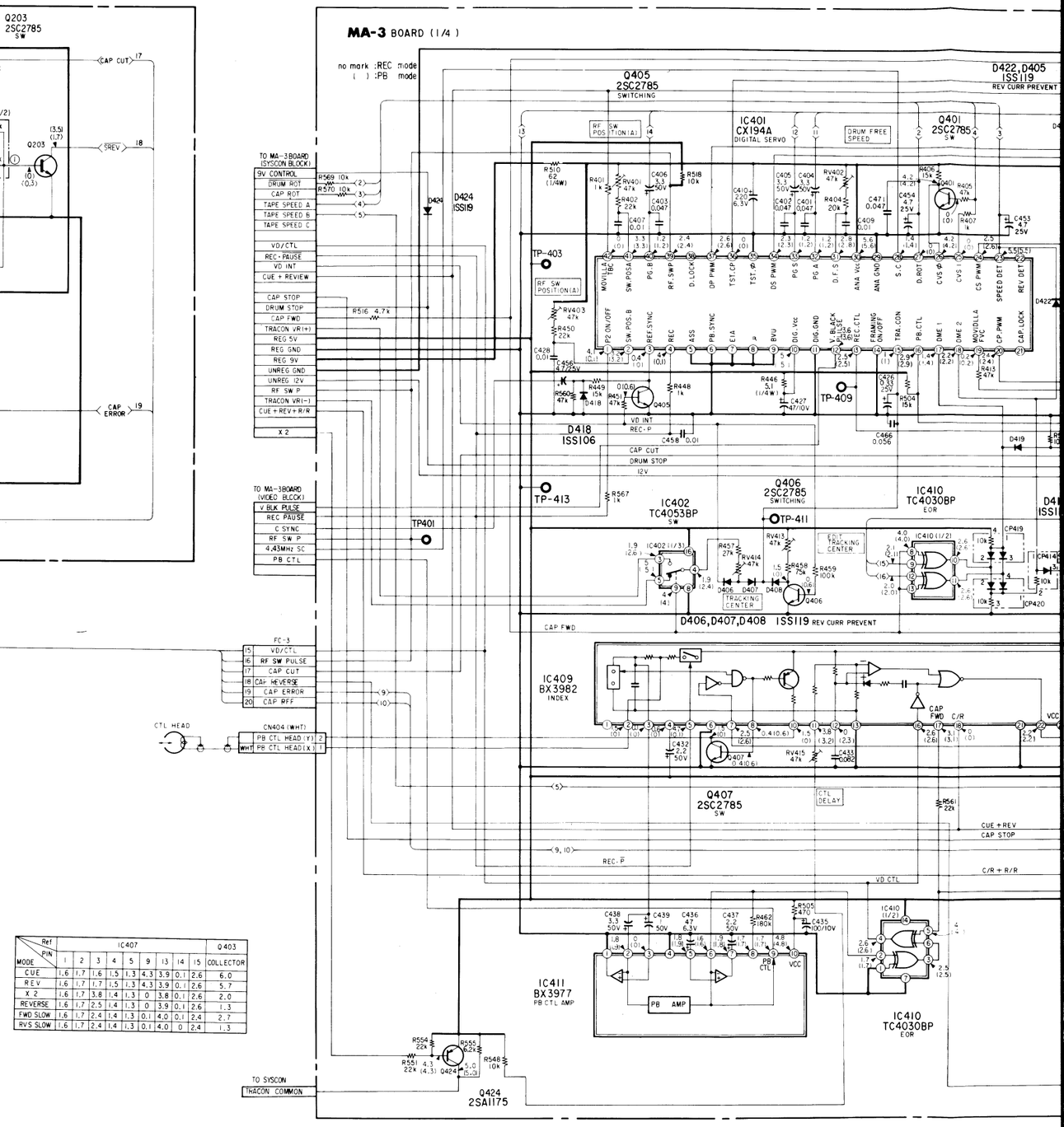
LS-8 BOARD

Q, IC	001 IC001 010	004	005 003	011 IC004	IC003	008	208 207	206 IC202	202	IC203	204 205 203	IC201 IC204	Q, IC
D	001	002			006	005,004 003	200	211	201	210 206	207		D
ADJ	RV001,LV001 CV001,LV002			RV002	RV003		RV209 RV210	RV211	RV205	RV202	RV203		ADJ







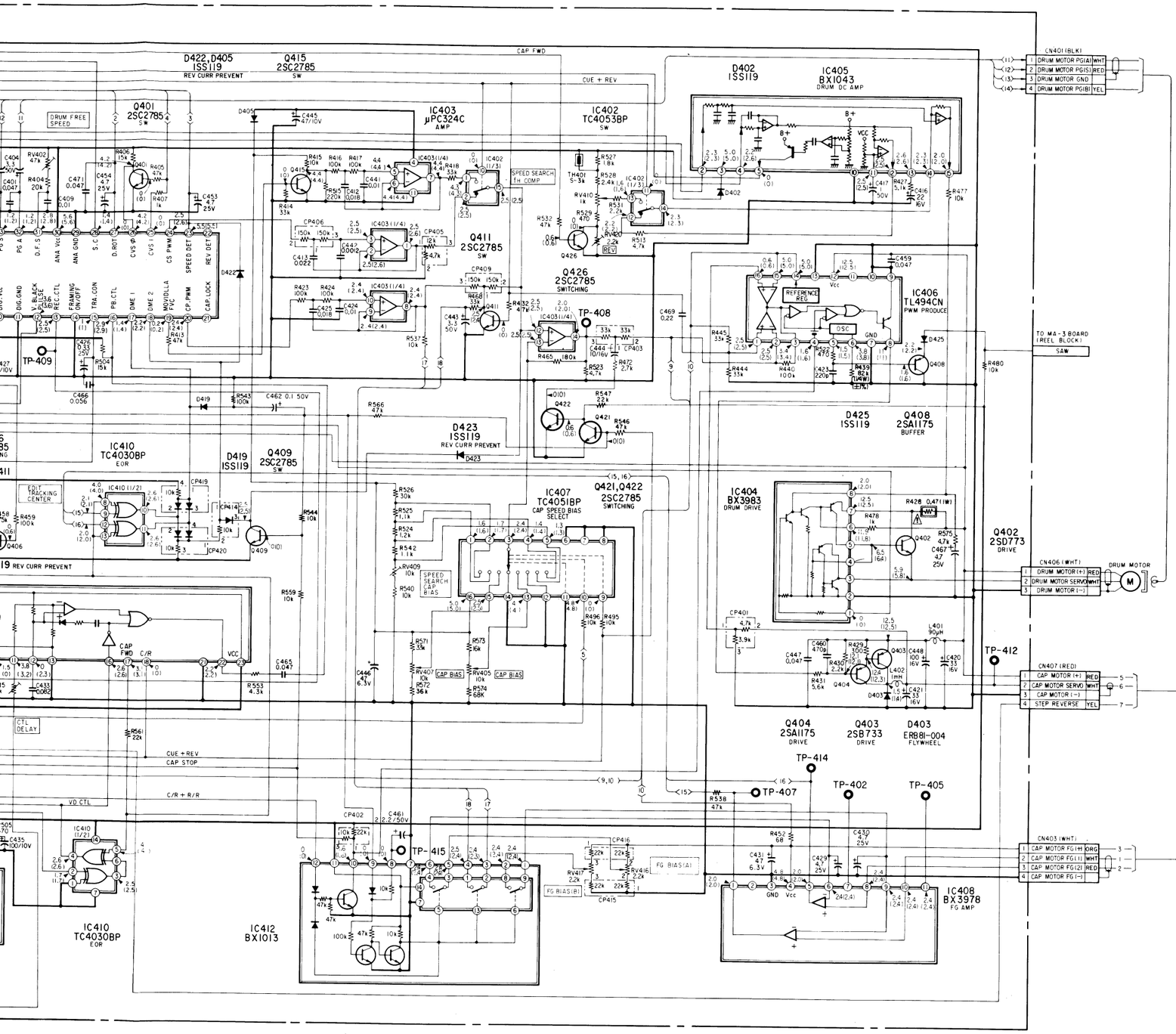


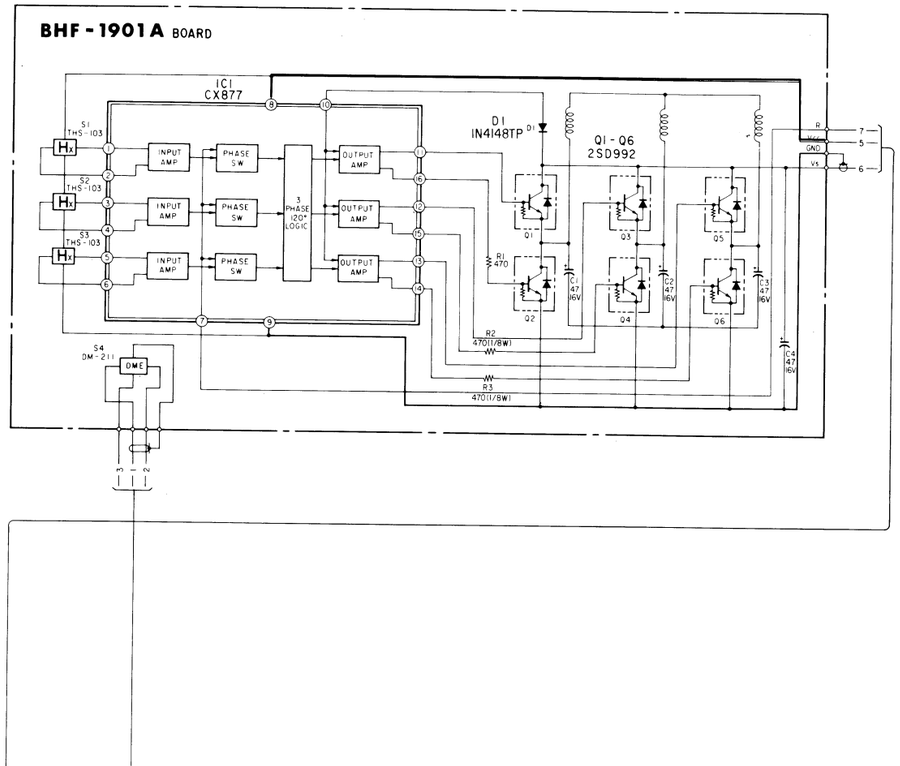
Ref / PIN	IC407									Q403
MODE	1	2	3	4	5	9	13	14	15	COLLECTOR
CUE	1.6	1.7	1.6	1.5	1.3	4.3	3.9	0.1	2.6	6.0
REV	1.6	1.7	1.7	1.5	1.3	4.3	3.9	0.1	2.6	5.7
X 2	1.6	1.7	3.8	1.4	1.3	0	3.8	0.1	2.6	2.0
REVERSE	1.6	1.7	2.5	1.4	1.3	0	3.9	0.1	2.6	1.3
FWD SLOW	1.6	1.7	2.4	1.4	1.3	0.1	4.0	0.1	2.4	2.7
RVS SLOW	1.6	1.7	2.4	1.4	1.3	0.1	4.0	0	2.4	1.3

Anmerkung:

* Alle Widerstände sind in Ohm und 1/8 W, wenn nicht anders angegeben.
* Alle Kondensatoren sind in µF, wenn nicht anders angegeben. Betriebsspannungen unter 50 V sind außer für Elektrolytkondensatoren nicht angegeben.
* Für alle Potentiometer gilt die Kennlinie B, wenn nicht anders angegeben.
* ⊣▭⊢: Schwerentflammbarer Widerstand.
* Hauptspannungen sind rot.
* Das Zeichen * weist darauf, daß bei diesem Teil eine Spannungsmessung unmöglich ist.
* Die Messungen werden mit einem Digitalvoltmeter (1 MΩ/V) vorgenommen.

Die grau unterlegten und mit dem Zeichen ⚠ versehenen Bauteile sind für die Betriebssicherheit wichtig. Nur durch Originalteile mit der entsprechenden ET-Nummer ersetzen.


D422,D405 ISS119 REV CURR PREVENT
Q415 2SC2785 SW
CAP FWD
CUE + REV
D402 ISS119
IC405 BX1043 DRUM DC AMP
IC403 μPC324C AMP
IC402 TC4053BP SW
Q401 2SC2785 SW
DRUM FREE SPEED
SPEED SEARCH 1st COMP
Q411 2SC2785 SW
Q426 2SC2785 SWITCHING
IC406 TL494CN PWM PRODUCE
REFERENCE REG
OSC
TP-408
TP-409
TP-407
TP-402
TP-405
TP-412
TP-414
TP-415
D425 ISS119
Q408 2SA1175 BUFFER
TO MA-3 BOARD (REEL BLOCK) SAW
D419 ISS119 REV CURR PREVENT
Q409 2SC2785 SW
IC410 TC4030BP EOR
EDIT TRACKING CENTER
IC407 TC4051BP CAP SPEED BIAS SELECT
Q421,Q422 2SC2785 SWITCHING
SPEED SEARCH CAP BIAS
IC404 BX3983 DRUM DRIVE
Q402 2SD773 DRIVE
CN406 (WHT)
1 DRUM MOTOR (+) RED
2 DRUM MOTOR SERVO WHT
3 DRUM MOTOR (−)
DRUM MOTOR
CN407 (RED)
1 CAP MOTOR (+) RED
2 CAP MOTOR SERVO WHT
3 CAP MOTOR (−)
4 STEP REVERSE YEL
CN403 (WHT)
1 CAP MOTOR FG (1) ORG
2 CAP MOTOR FG (1) WHT
3 CAP MOTOR FG (2) RED
4 CAP MOTOR FG (−)
Q404 2SA1175 DRIVE
Q403 2SB733 DRIVE
D403 ERB81-004 FLYWHEEL
IC412 BX1013
IC408 BX3978 FG AMP
CAP BIAS
FG BIAS (A)
FG BIAS (B)
CAP STOP
C/R + R/R
VD CTL
CTL DELAY


BHF-1901A BOARD
IC1 CX877
D1 IN4148TP
Q1-Q6 2SD992
S1 THS-103
S2 THS-103
S3 THS-103
INPUT AMP
PHASE SW
3 PHASE 120° LOGIC
OUTPUT AMP
S4 DM-211
DME

A B

1

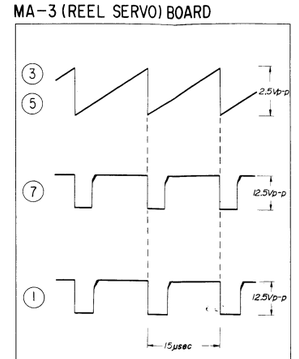
2

3

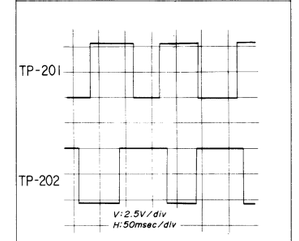
4

5

MA-3 (REEL SERVO) BOARD

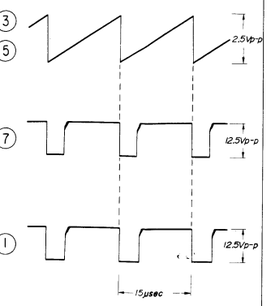


IC204 ③, ⑤, ⑦, ①
REC/PB

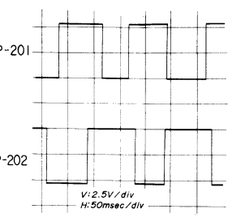


TP-201, TP-202 REC/PB

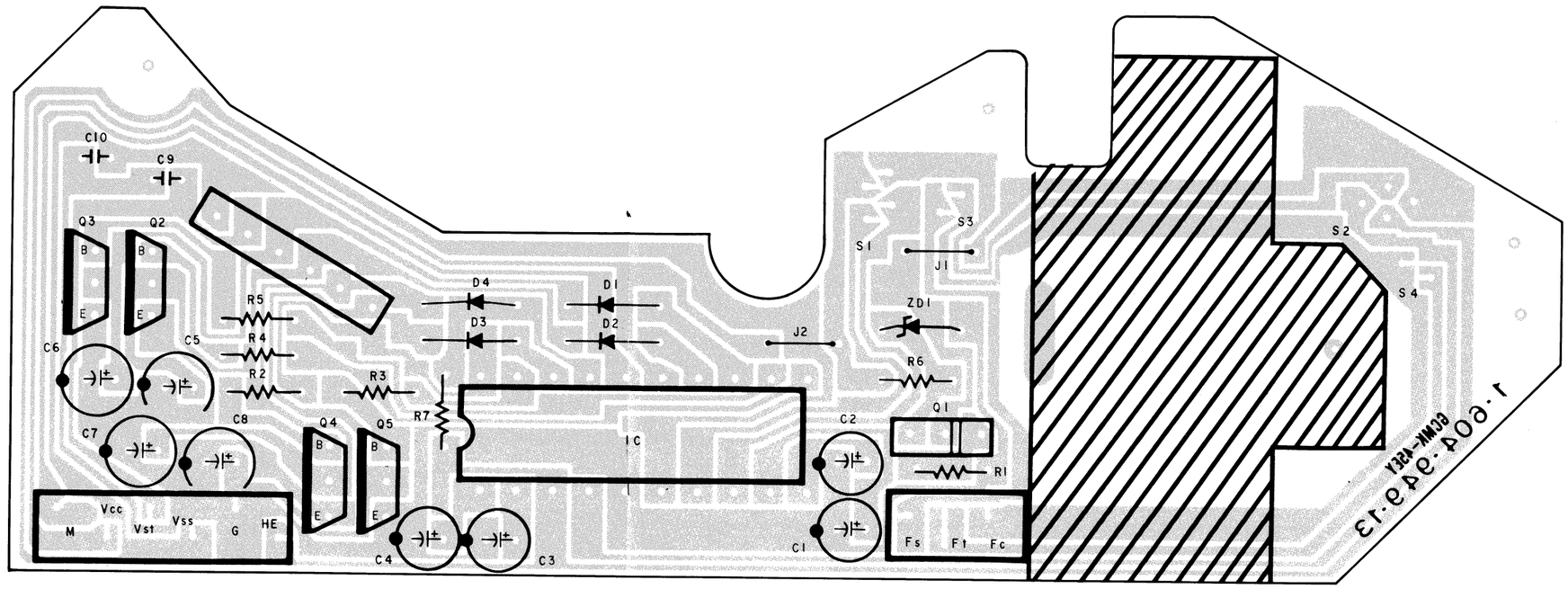
A-3 (REEL SERVO) BOARD

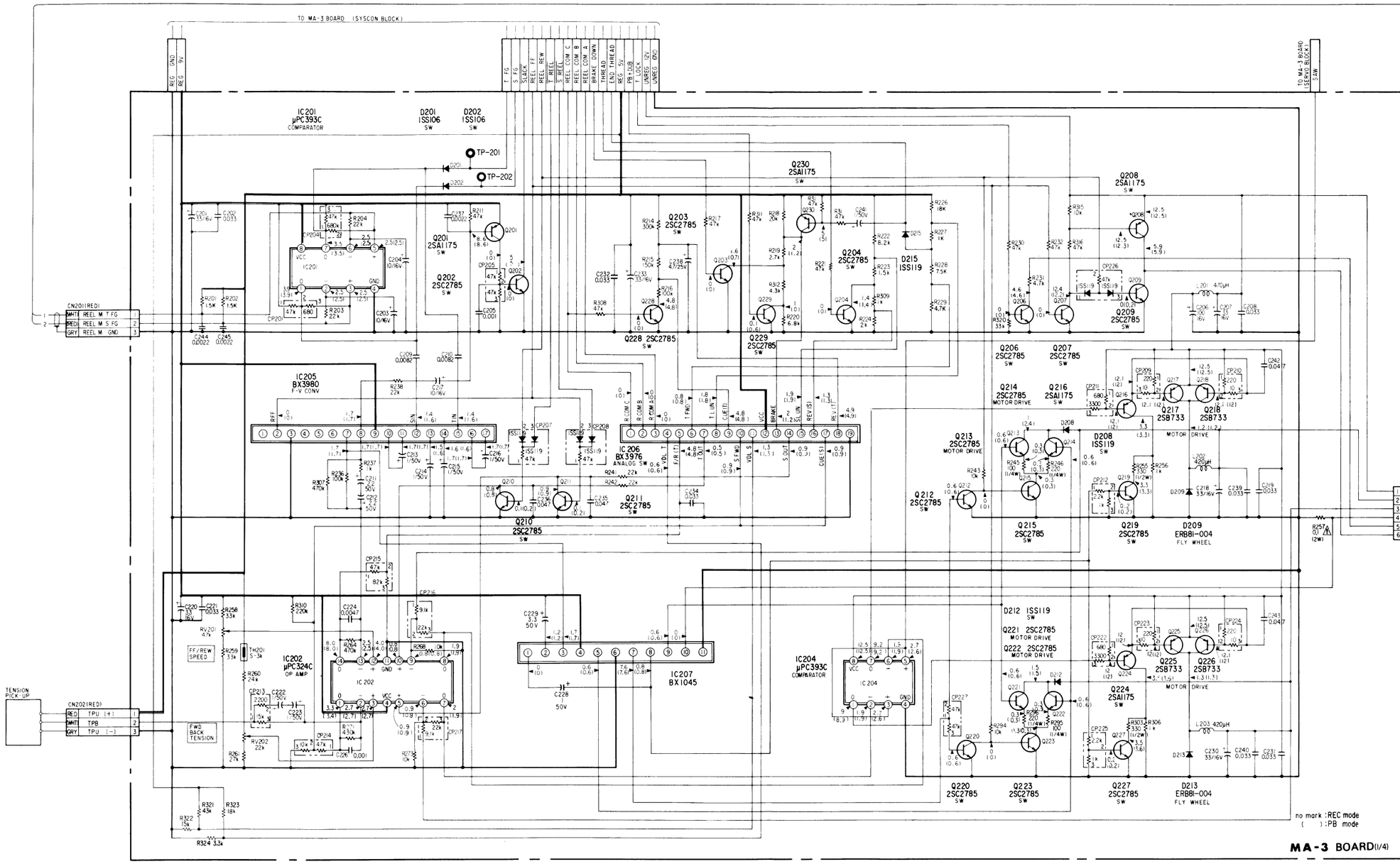


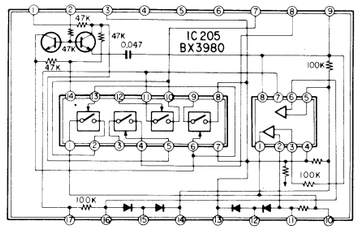
IC204 ③,⑤,⑦,① REC/PB

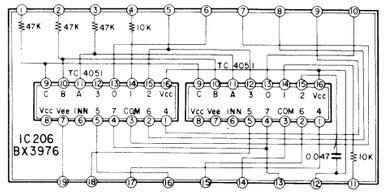


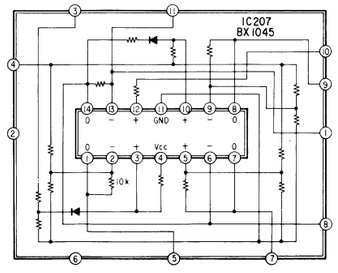
TP-201, TP-202 REC/PB







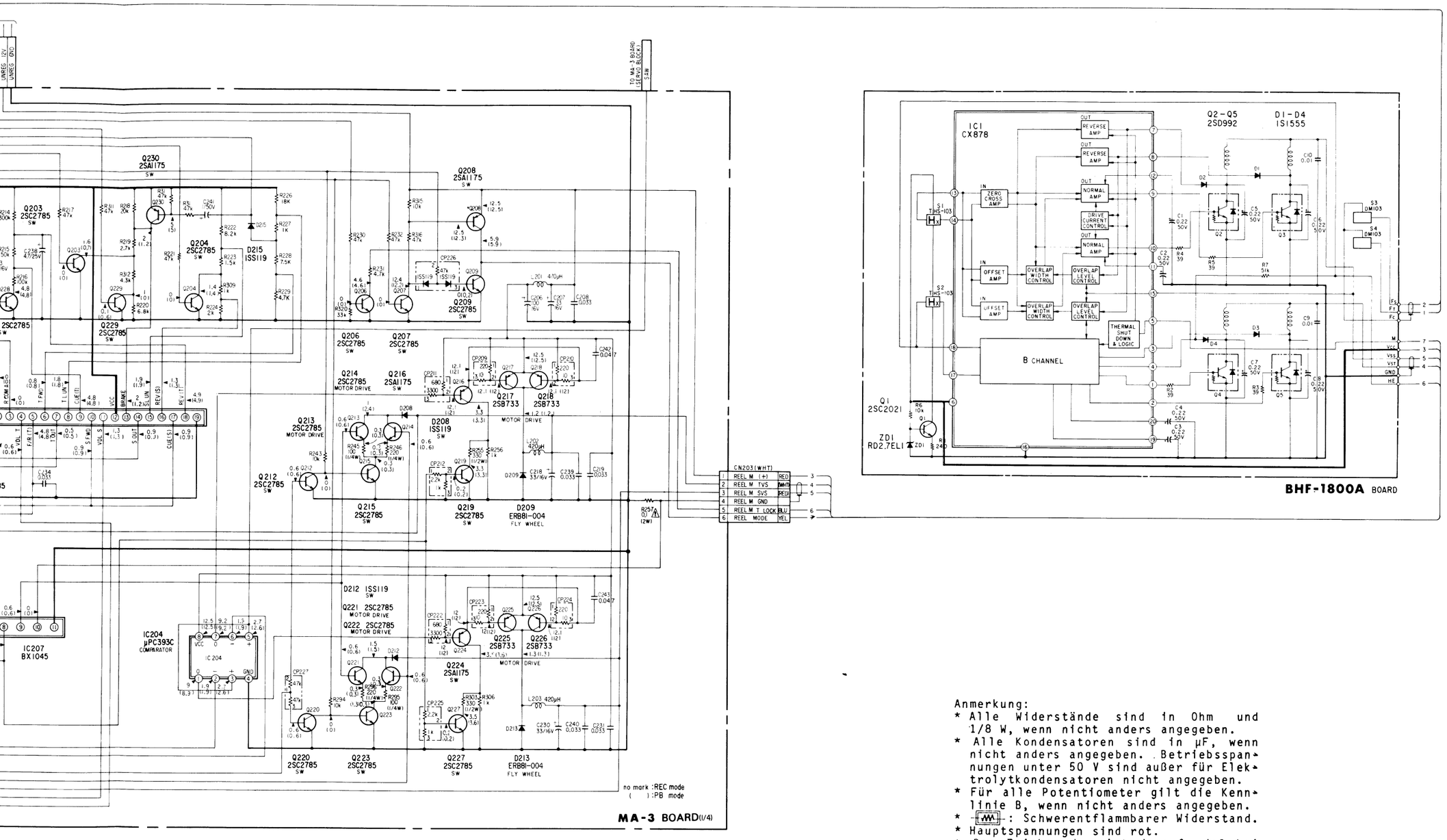


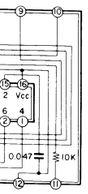


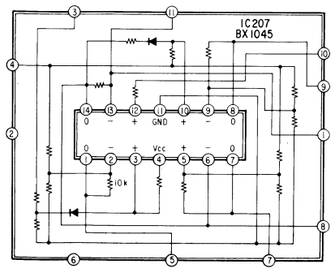
Ref / PIN / MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	Q217 COLLECTOR	Q225 COLLECTOR
FWD	0	0	0	0.6	4.8	0.8	0.8	1.8	4.8	0.9	1.3	1.3	0.9	1.9	1.3	0.9	4.8	1.2	1.3
REVERSE	0	0	5	0.6	4.8	0.8	0.6	1.8	4.8	0.4	1.3	1.3	1.3	1.9	1.3	0.4	4.8	0.7	2.2
CUE	4.8	0	0	0.6	0.8	0.8	0.9	1.8	0.9	0.8	1.3	1.3	0.8	1.9	1.3	0.8	2.3	1.4	1.2
REV	4.8	0	5	0.6	0.8	0.8	1.3	1.8	0.9	0.4	1.3	1.3	2.3	1.9	1.3	0.4	2.3	2.4	4.5
F.F	0	5	0	0.6	1.7	0.8	1.7	1.8	4.8	1.6	1.3	2.0	0	1.9	1.3	1.6	4.8	3.1	10.2
REW	0	5	5	0.6	1.9	0.8	0	1.8	4.8	0.6	1.3	2.0	1.9	1.9	1.3	0.6	4.8	10.2	3.6

Anmerkun
* Alle
1/8 W,
* Alle
nicht
nungen
trolyt
* Für al
linie
*
* Haupts
* Das Z
diesem
möglic
* Die M
talvol

Die gra
chen
die Be
durch O
chenden







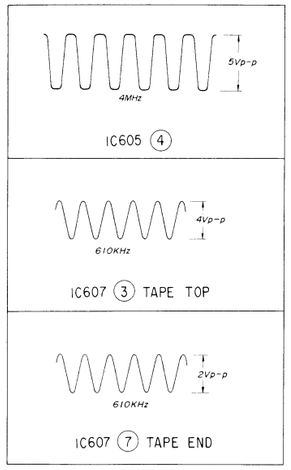
Ref / PIN / MODE	IC 206 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	Q217 COLLECTOR	Q225 COLLECTOR
FWD	0	0	0	0.6	4.8	0.8	0.8	1.8	4.8	0.9	1.3	1.3	0.9	1.9	1.3	0.9	4.8	1.2	1.3
REVERSE	0	0	5	0.6	4.8	0.8	0.6	1.8	4.8	0.4	1.3	1.3	1.3	1.9	1.3	0.4	4.8	0.7	2.2
CUE	4.8	0	0	0.6	0.8	0.8	0.9	1.8	0.9	0.8	1.3	1.3	0.8	1.9	1.3	0.8	2.3	1.4	1.2
REV	4.8	0	5	0.6	0.8	0.8	1.3	1.8	0.9	0.4	1.3	1.3	2.3	1.9	1.3	0.4	2.3	2.4	4.5
FF	0	5	0	0.6	1.7	0.8	1.7	1.8	4.8	1.6	1.3	2.0	0	1.9	1.3	1.6	4.8	3.1	10.2
REW	0	5	5	0.6	1.9	0.8	0	1.8	4.8	0.6	1.3	2.0	1.9	1.9	1.3	0.6	4.8	10.2	3.6

Anmerkung:

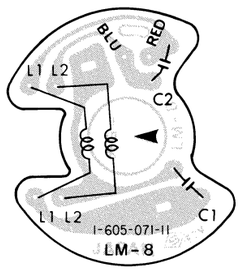
* Alle Widerstände sind in Ohm und 1/8 W, wenn nicht anders angegeben.
* Alle Kondensatoren sind in μF, wenn nicht anders angegeben. Betriebsspannungen unter 50 V sind außer für Elektrolytkondensatoren nicht angegeben.
* Für alle Potentiometer gilt die Kennlinie B, wenn nicht anders angegeben.
* : Schwerentflammbarer Widerstand.
* Hauptspannungen sind rot.
* Das Zeichen * weist darauf, daß bei diesem Teil eine Spannungsmessung unmöglich ist.
* Die Messungen werden mit einem Digitalvoltmeter (1 MΩ/V) vorgenommen.

Die grau unterlegten und mit dem Zeichen ⚠ versehenen Bauteile sind für die Betriebssicherheit wichtig. Nur durch Originalteile mit der entsprechenden ET-Nummer ersetzen.

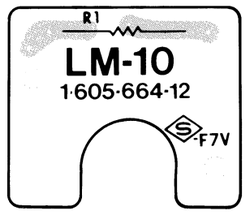
MA-3 (SYSTEM CONTROL) BOARD



LM-8 BOARD

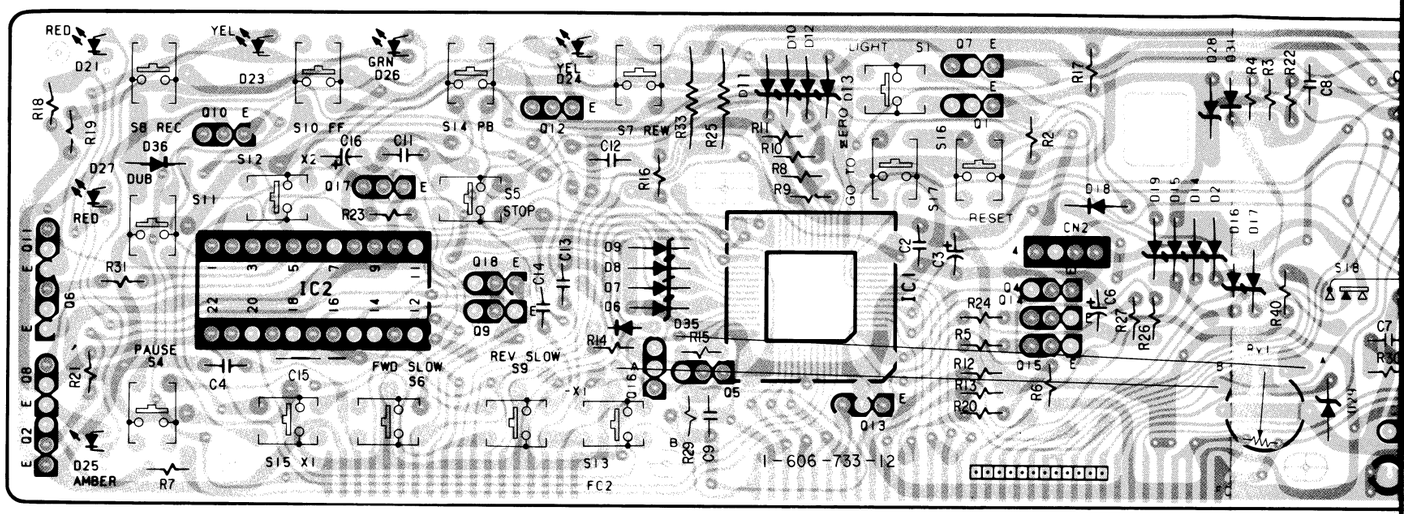


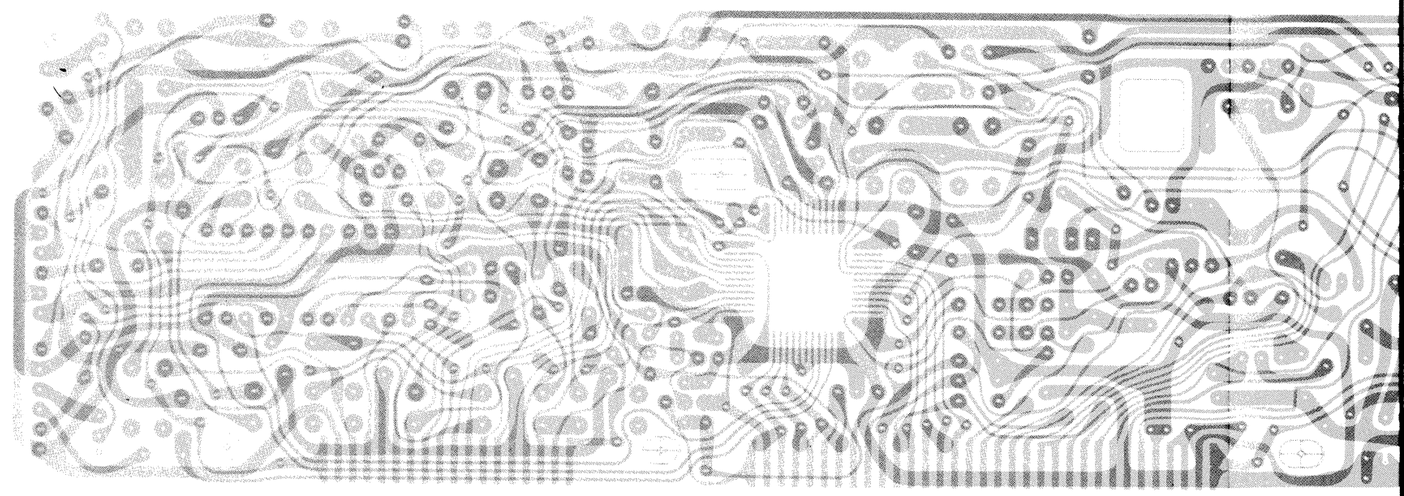
LM-10 BOARD



FR-4 BOARD

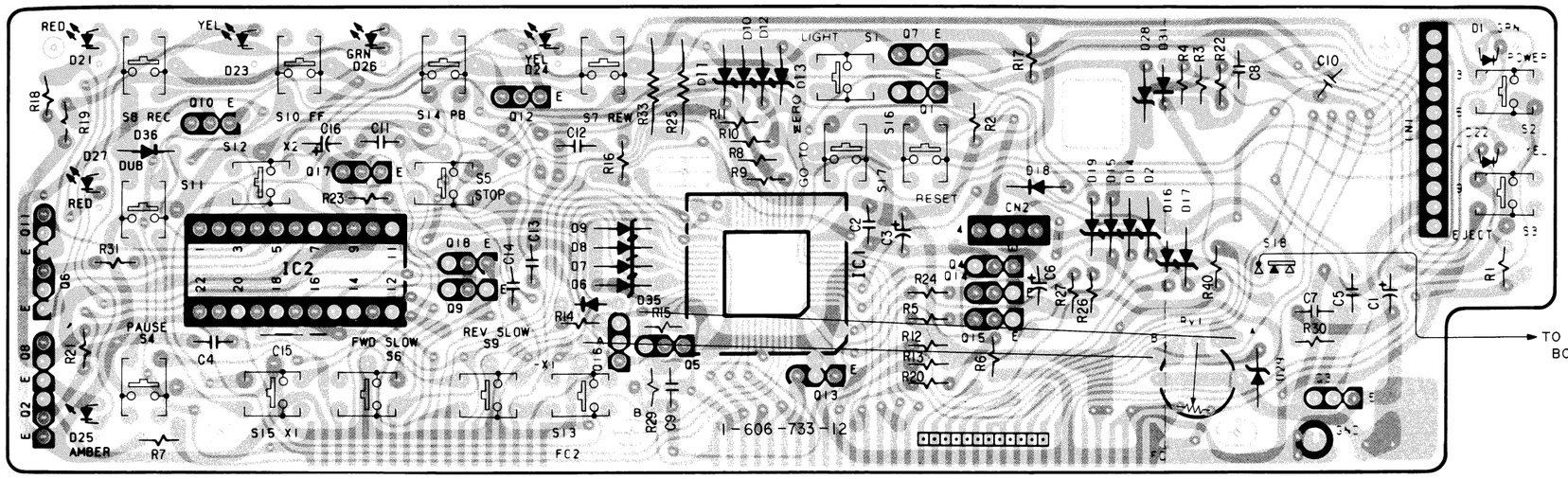
Q, IC	6 11 8 2	10	IC2	17	9 18	12	16 5	IC1	13	1 7	14 4 15	28,31
D	27 21 25	36	23	26		24	9 7 8 6	11,10,12,13			18	19,15,14,2
ADJ												RV1

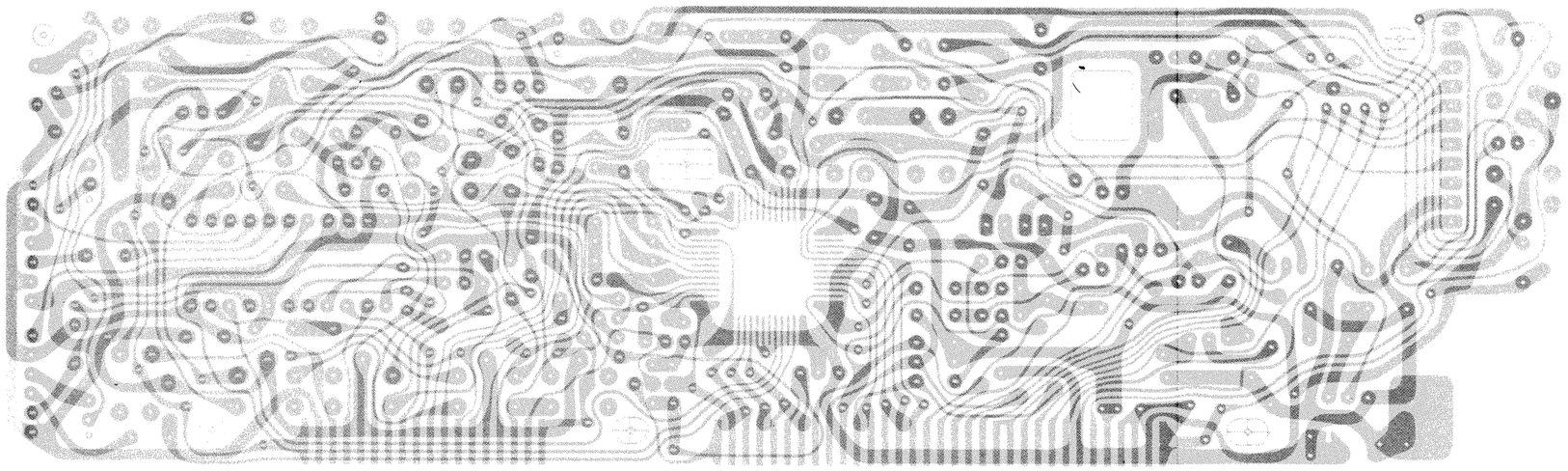




FR-4 BOARD

Q, IC	6 11 2 8 10 IC2 17 9 18 12 16 5 IC1 13 1 7 14 4 15 3	Q, IC
D	27 21 25 36 23 26 24 9 7 8 6 11,10,12,13 18 19,15,14,2 28,31 17 29 22 1	D
ADJ	RV1	ADJ

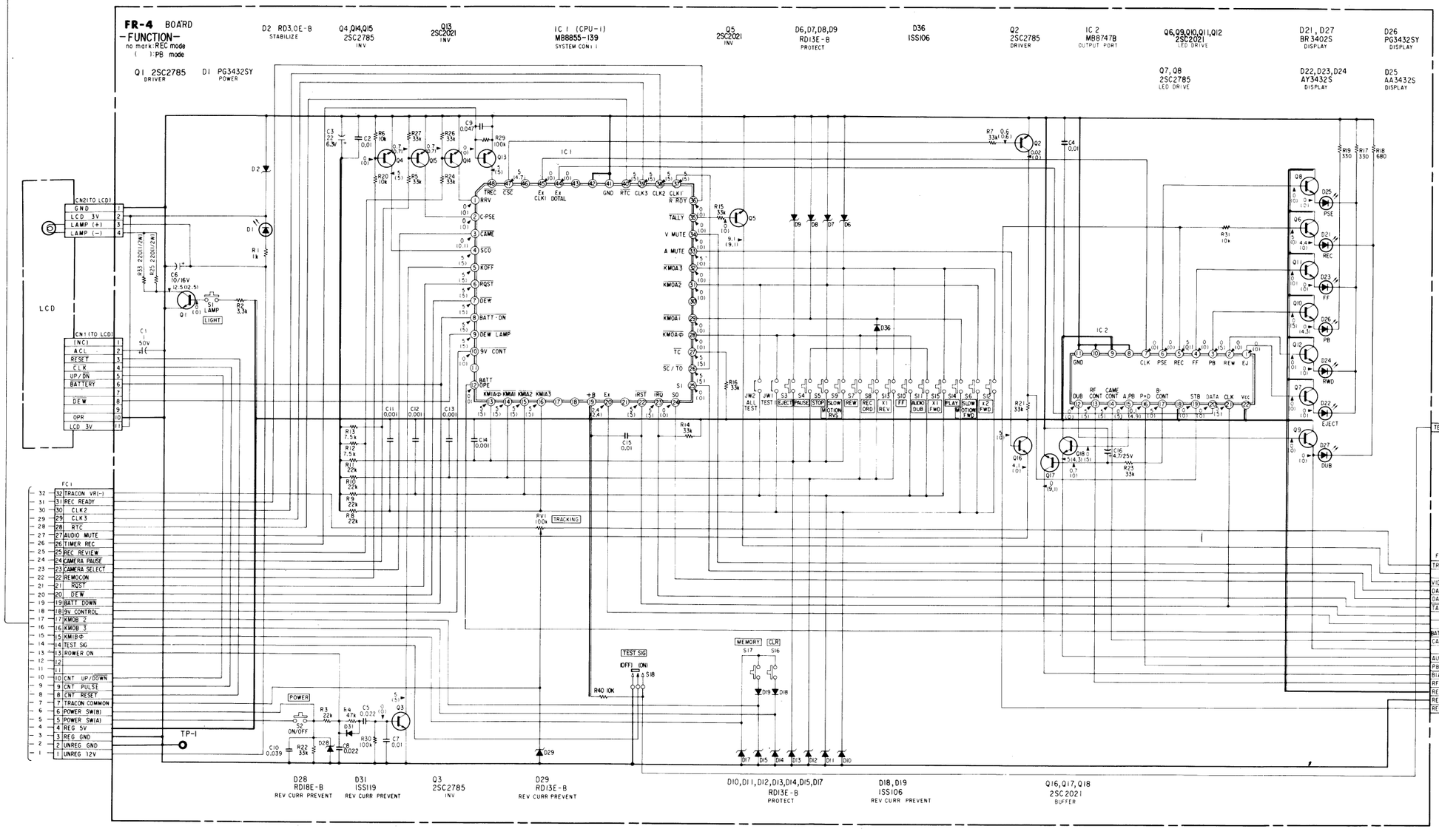




Anmerkung:

* Alle Widerstände sind in Ohm und 1/8 W, wenn nicht anders angegeben.
* Alle Kondensatoren sind in µF, wenn nicht anders angegeben. Betriebsspannungen unter 50 V sind außer für Elektrolytkondensatoren nicht angegeben.
* Für alle Potentiometer gilt die Kennlinie B, wenn nicht anders angegeben.
* ⏦: Schwerentflammbarer Widerstand.
* Hauptspannungen sind rot.
* Das Zeichen * weist darauf, daß bei diesem Teil eine Spannungsmessung unmöglich ist.
* Die Messungen werden mit einem Digitalvoltmeter (1 MΩ/V) vorgenommen.

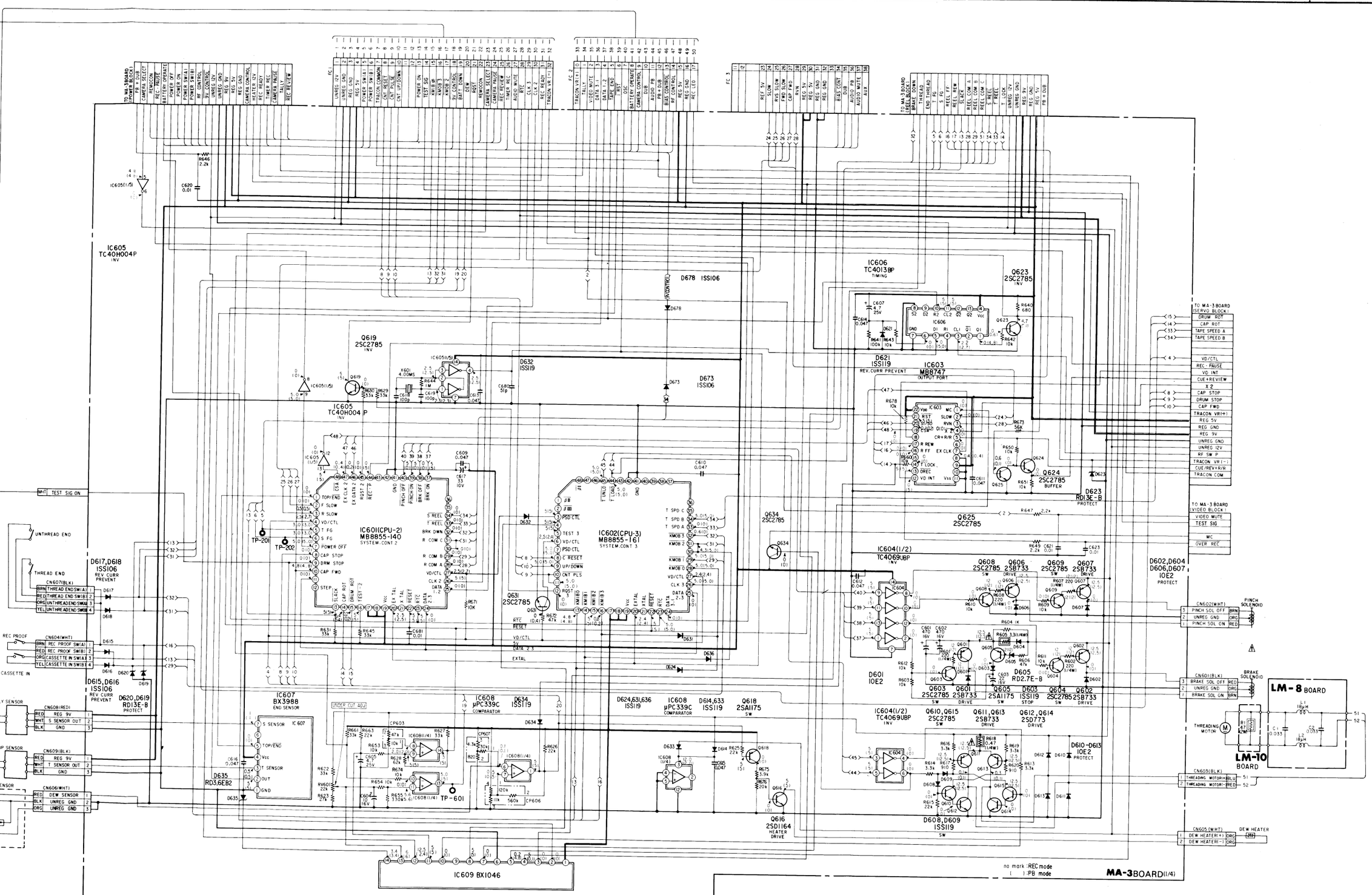
Die grau unterlegten und mit dem Zeichen ⚠ versehenen Bauteile sind für die Betriebssicherheit wichtig. Nur durch Originalteile mit der entsprechenden ET-Nummer ersetzen.


FR-4 BOARD
-FUNCTION-
no mark:REC mode
( ):PB mode
Q1 2SC2785 DRIVER
D1 PG3432SY POWER
D2 RD3.0E-B STABILIZE
Q4,Q14,Q15 2SC2785 INV
Q13 2SC2021 INV
IC 1 (CPU-1) MB8855-139 SYSTEM CONT
Q5 2SC2021 INV
D6,D7,D8,D9 RD13E-B PROTECT
D36 1SS106
Q2 2SC2785 DRIVER
IC 2 MB8747B OUTPUT PORT
Q6,Q9,Q10,Q11,Q12 2SC2021 LED DRIVE
Q7,Q8 2SC2785 LED DRIVE
D21,D27 BR3402S DISPLAY
D22,D23,D24 AY3432S DISPLAY
D26 PG3432SY DISPLAY
D25 AA3432S DISPLAY
CN2(TO LCD)
GND
LCD 3V
LAMP (+)
LAMP (-)
LCD
CN1(TO LCD)
INC)
A.CL
RESET
CLK
UP/DN
BATTERY
DEW
OPR
LCD 3V
FC1
TRACON VR(-)
REC READY
CLK2
CLK3
RTC
AUDIO MUTE
TIMER REC
REC REVIEW
CAMERA PAUSE
CAMERA SELECT
REMOCON
RQST
DEW
BATT DOWN
9V CONTROL
KMOB 2
KMOB 3
KMIB-P
TEST SIG
POWER ON
REG GND
UNREG GND
UNREG 12V
CNT UP/DOWN
CNT PULSE
CNT RESET
TRACON COMMON
POWER SW(B)
POWER SW(A)
REG 5V
TRACKING
TEST SIG
POWER
ON/OFF
TP-1
D28 RD18E-B REV CURR PREVENT
D31 1SS119 REV CURR PREVENT
Q3 2SC2785 INV
D29 RD13E-B REV CURR PREVENT
D10,D11,D12,D13,D14,D15,D17 RD13E-B PROTECT
D18,D19 1SS106 REV CURR PREVENT
Q16,Q17,Q18 2SC2021 BUFFER
MEMORY
CLR
FC2
TRACON VR(+)
TALLY
VIDEO MUTE
DATA 1,1
DATA 1,2
TAPE END
I.RST
OSC
BATTERY OPERATE
CAMERA CONTROL
DUB
AUDIO PB
PB+DUB
BIAS CONTROL
RF CONTROL
REG 5V
REG GND
REC LED
TO MA-3 BOARD CN605(BLK) P5 ~ P10
CAMERA SELECT
REMOCON
REC PROOF
BATT PROTECT
POWER ON
POWER SW(A)
POWER SW(B)
IC605 TC40H004P INV
TEST SIG ON
UNTHREAD END
THREAD END
CN607(BLK)
THREAD END SW(A)
THREAD END SW(B)
UNTHREAD END SW(A)
UNTHREAD END SW(B)
D617,D618 1SS106 REV CURR PREVENT
REC PROOF
CN604(WHT)
REC PROOF SW(A)
REC PROOF SW(B)
CASSETTE IN SW(A)
CASSETTE IN SW(B)
CASSETTE IN
D615,D616 1SS106 REV CURR PREVENT
D620,D619 RD13E-B PROTECT
SUPPLY SENSOR
CN608(RED)
REG 9V
S SENSOR OUT
GND
TAKE-UP SENSOR
CN609(BLK)
T SENSOR OUT
DEW SENSOR
CN606(WHT)
UNREG GND
TH

(MOTOR RESISTOR)

– Ref. No. 7000 series –

H I J K L M N O



LS-

1

2

3

4

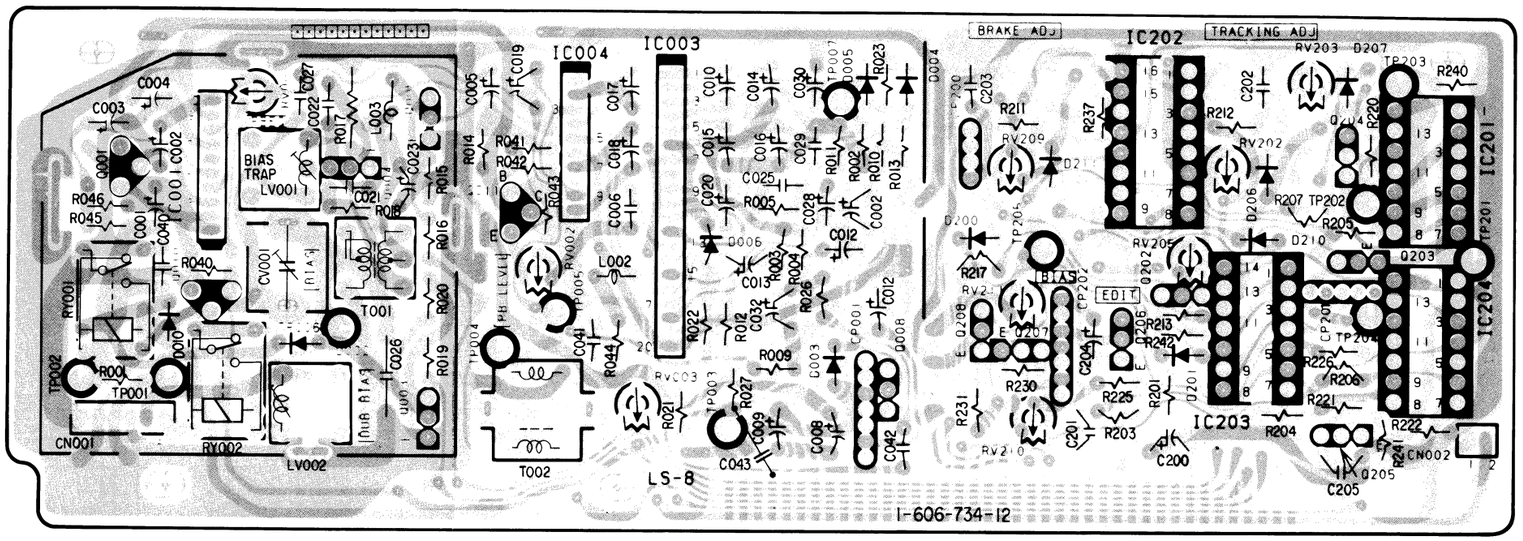
5

A B C D E F G

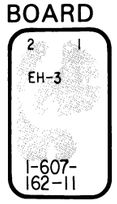
1 2 3 4 5

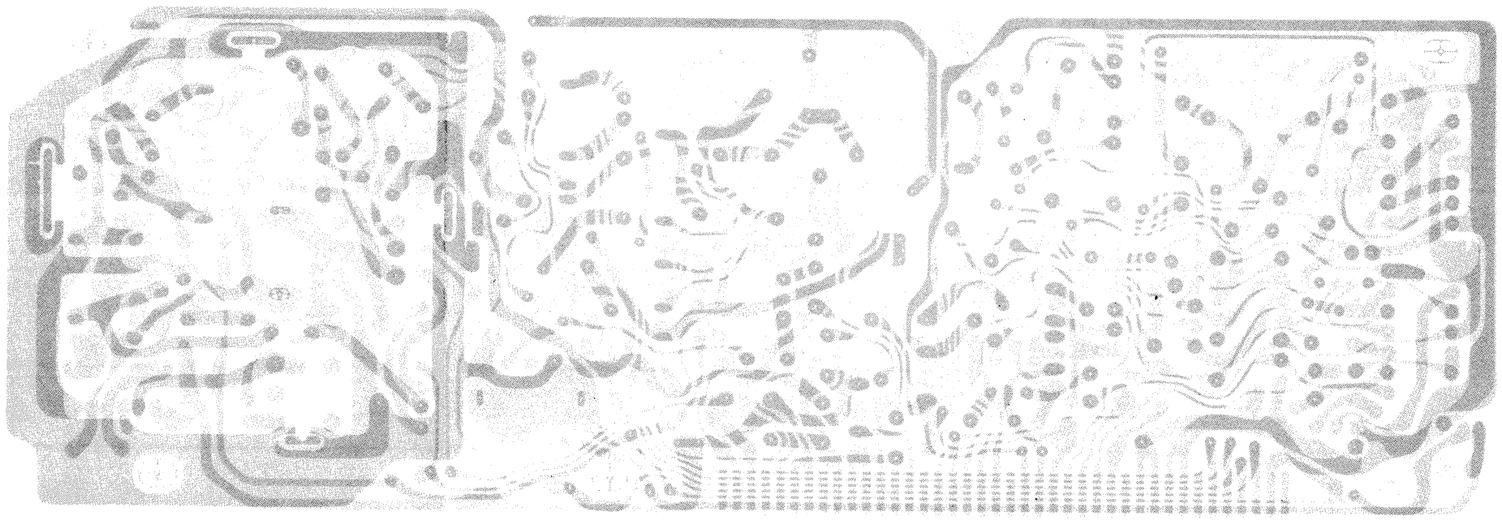
LS-8 BOARD

Q, IC	001 IC001 010	004	005 003	011 IC004	IC003	008	208 207	206 IC202	202	IC203	204 205	203	IC201 IC204	Q, IC
D	001	002			006	003 005,004	200	211		201	210 206	207		D
ADJ	RV001,LV001 CV001,LV002			RV002	RV003		RV209 RV210 RV211		RV205 RV202		RV203			ADJ

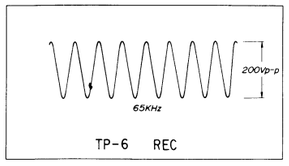


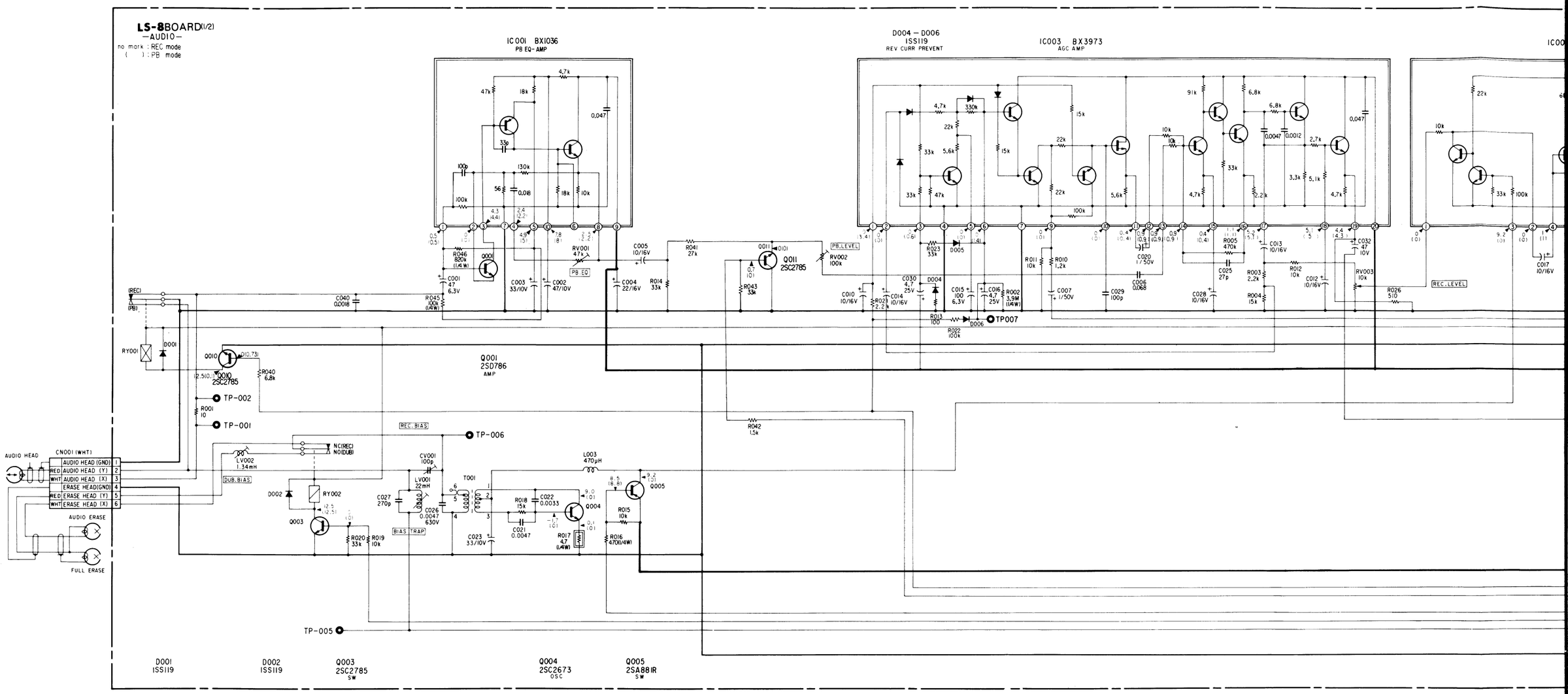
EH-3 BOARD





LS-8 (AUDIO) BOARD





Anmerkung:

* Alle Widerstände sind in Ohm und 1/8 W, wenn nicht anders angegeben.
* Alle Kondensatoren sind in μF, wenn nicht anders angegeben. Betriebsspannungen unter 50 V sind außer für Elektrolytkondensatoren nicht angegeben.
* Für alle Potentiometer gilt die Kennlinie B, wenn nicht anders angegeben.
* ⊣W⊢ : Schwerentflammbarer Widerstand.
* Hauptspannungen sind rot.
* Das Zeichen * weist darauf, daß bei diesem Teil eine Spannungsmessung unmöglich ist.
* Die Messungen werden mit einem Digitalvoltmeter (1 MΩ/V) vorgenommen.

Die grau unterlegten und mit dem Zeichen ⚠ versehenen Bauteile sind für die Betriebssicherheit wichtig. Nur durch Originalteile mit der entsprechenden ET-Nummer ersetzen.

D004 – D006
ISS119
REV CURR PREVENT

IC003 BX3973
AGC AMP

IC004 BX1035
REC AMP

Q011
2SC2785

Q005
2SA881R
SW

D003
ISS119
REV CURR PREVENT

Q008
2SC2785
BUFFER

CP001

TP007

TP-003

TP-004

T002

L003
470μH

L002
18mH

PB.LEVEL

REC.LEVEL

TO MA-3 BOARD

TO SYSCON BLOCK

FC3 TO MA-3 BOARD

AUDIO SIG (1)	1	1
AUDIO SIG (2)	2	2
AUDIO GND	3	3
AUDIO SIG	4	4
UNREG 12V	5	5
UNREG 12V	6	6
UNREG GND	7	7
UNREG GND	8	8
REG 9V	9	9
REG 9V	10	10
	11	
	12	
AUDIO 9V	13	11
	14	
	15	
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	
	22	
	23	
	24	
	25	
	26	
	27	
	28	
	29	
	30	
	31	
	32	
	33	
BIAS CONT	34	
DUB	35	
AUDIO PB	36	
AUDIO MUTE	37	
AUX	38	

CN002 (WHT)

2	EARPHONE (Y)	RED
1	EARPHONE (X)	BRN

EH-3
BOARD

EARPHONE

Zei-
für
Nur
pre-

TEIL 8
EXPLOSIONSDARSTELLUNGEN

Ersatzteile ohne ET-Nummer und Beschreibung sind nicht auf Lager, weil sie selten benötigt werden.

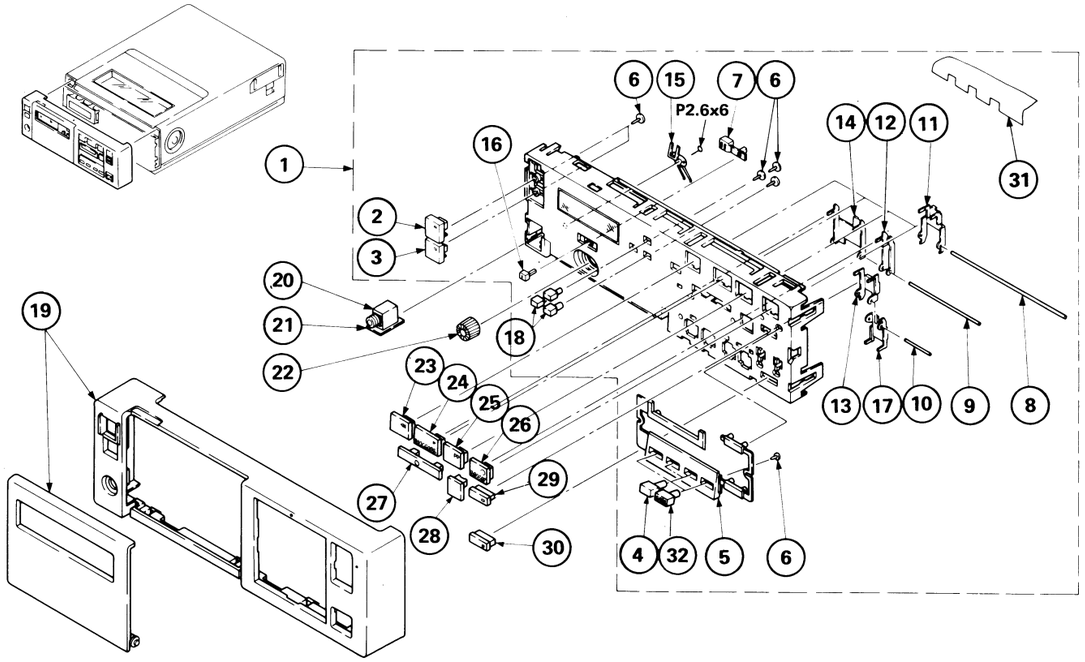
Die in der Spalte "Bemerkungen" angegebenen Nummern verweisen auf zusammengehörende Bauteile.

Für Teile, deren Positionsnummer mit E- beginnt, siehe die ET-Liste für elektrische Teile.

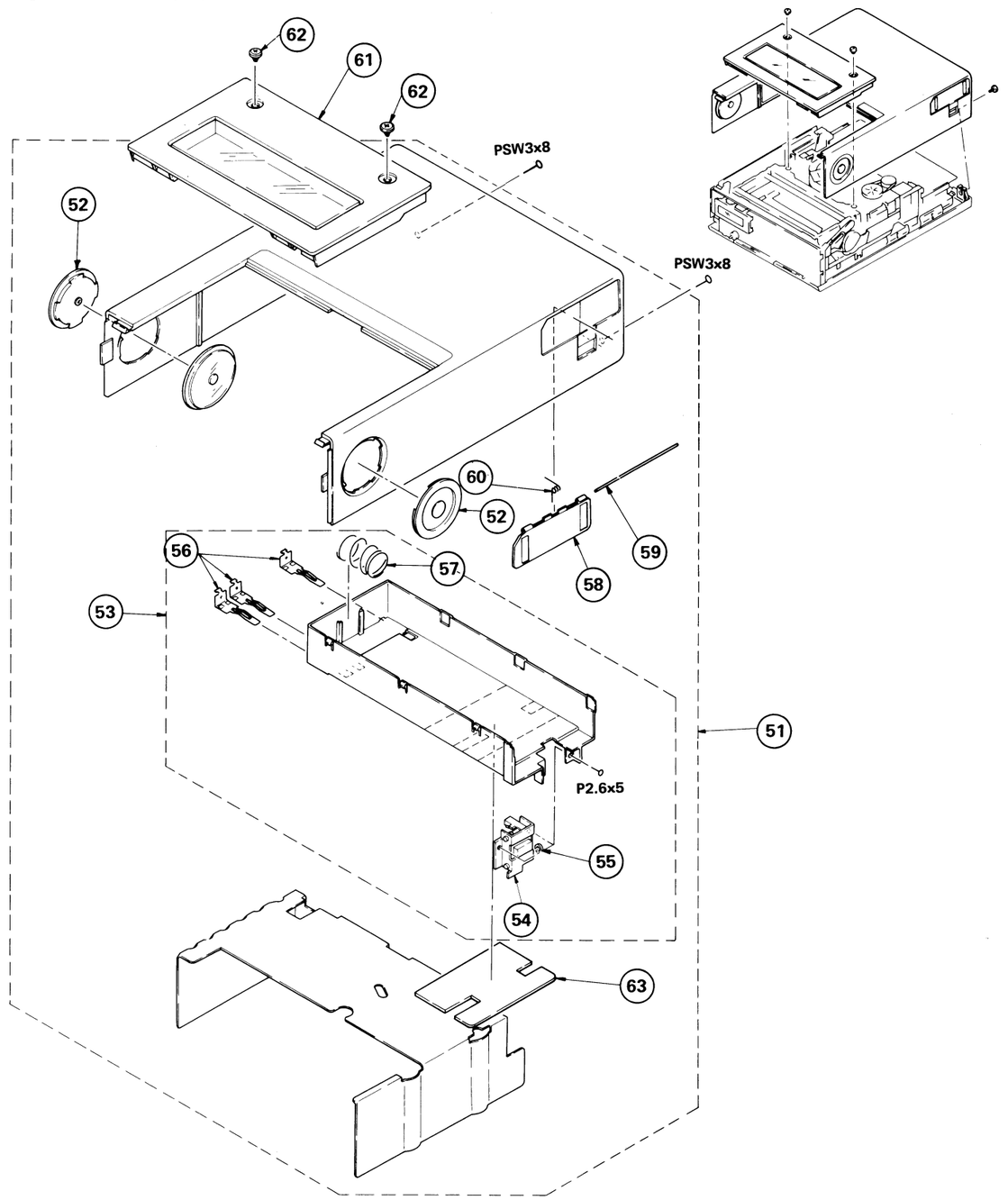
Die mit " ♦ " gekennzeichneten Teile sind nicht auf Lager, weil sie selten benötigt werden. Verzögerungen bei der Lieferung sind möglich.

Die grau unterlegten und mit dem Zeichen ⚠ versehenen Bauteile sind für die Betriebssicherheit wichtig. Nur durch Originalteile mit der entsprechenden ET-Nummer ersetzen.

8-1. GEHÄUSEFRONT



Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
1	X-3672-306-0	CABINET ASSY, FRONT	2---18,31,32
2	X-3669-337-0	BUTTON ASSY, PW	
3	X-3669-338-0	BUTTON ASSY, EJ	
4	3-669-492-00	BUTTON (A), F	
5	3-669-553-11	PANEL, SUB, FRONT	
6	3-669-662-00	CAP (A), BUTTON	
7	3-669-495-00	SLIDER, SWITCH	
8	♦:3-669-498-00	SHAFT (A)	
9	♦:3-669-499-00	SHAFT (B)	
10	♦:3-669-500-00	SHAFT (C)	
11	♦:3-669-501-00	ARM (A), BUTTON	
12	♦:3-669-502-00	ARM (B), BUTTON	
13	♦:3-669-503-00	ARM (C), BUTTON	
14	♦:3-669-504-00	ARM (D), BUTTON	
15	3-669-512-00	SPRING, LEAF	
16	3-669-529-00	KNOB, SLIDE SWITCH	
17	3-669-611-00	ARM (E), BUTTOM	
18	3-669-497-00	BUTTON, LCD	
19	A-6703-195-A	PANEL ASSY, FRONT	
20	1-507-251-XX	JACK	
21	♦:1-607-162-00	EH-3 BOARD	
22	3-669-511-00	KNOB, TRACK CONTROL	
23	X-3669-339-0	BUTTON ASSY, REW	
24	X-3669-340-0	BUTTON ASSY, PLAY	
25	X-3669-341-0	BUTTON ASSY, FF	
26	X-3669-342-0	BUTTON ASSY, REC	
27	3-669-563-00	BUTTON, STOP	
28	3-669-554-00	BUTTON (B), F	
29	X-3669-343-0	BUTTON ASSY, PD	
30	X-3669-348-0	BUTTON ASSY, PAUSE	
31	3-669-661-00	COVER, LED	
32	3-672-520-00	BUTTON (C), F	



Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
51	X-3672-304-0	CABINET (UPPER) ASSY	52---60,63
52	X-3669-349-0	BRACKET ASSY, HANDLE	
53	X-3669-362-0	CASE ASSY, BATTERY	54,55,56,57
54	X-3669-361-0	LOCK BLOCK ASSY, BATTERY	55
55	3-559-408-00	POLY-WASHER, 1.2 DIA	
56	3-672-532-00	TERMINAL (A)	
57	3-669-594-00	SPRING, COMPRESSION	
58	3-669-517-41	LID, BATTERY CASE	
59	♦:3-669-521-00	SHAFT (B)	
60	3-669-592-00	SPRING (A), TORSION	
61	X-3672-303-0	COVER ASSY	
62	3-669-403-00	SCREW, ORNAMENTAL	
63	♦:3-672-329-00	INSULATOR (B)	

Pos.-Nr.	ET-
101	X-36
102	3-66
103	3-66

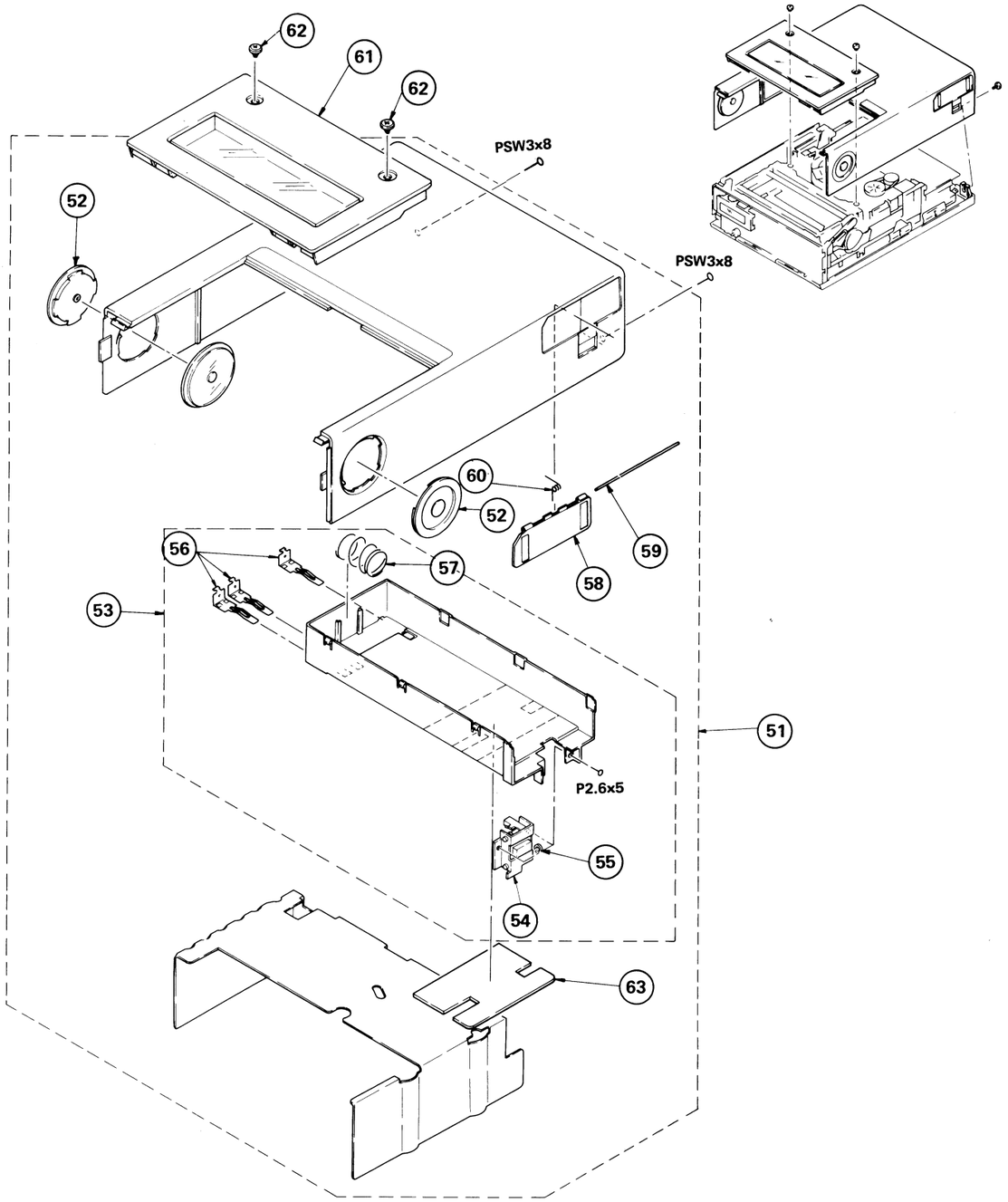
d mit
henen
Be-
htig.
mit
ummer

31

8

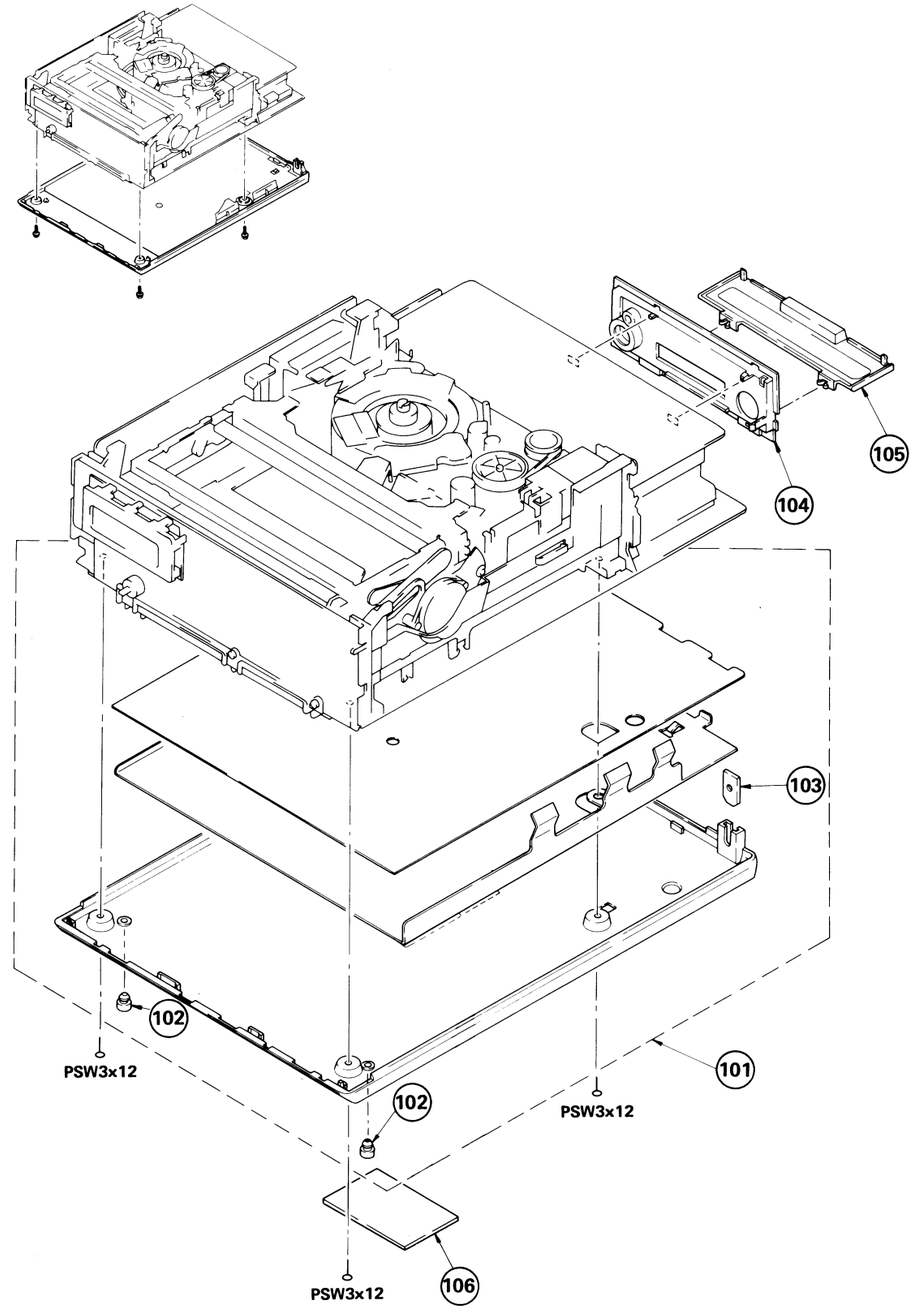
Bemerkung

8-2. GEHÄUSEOBERTEIL



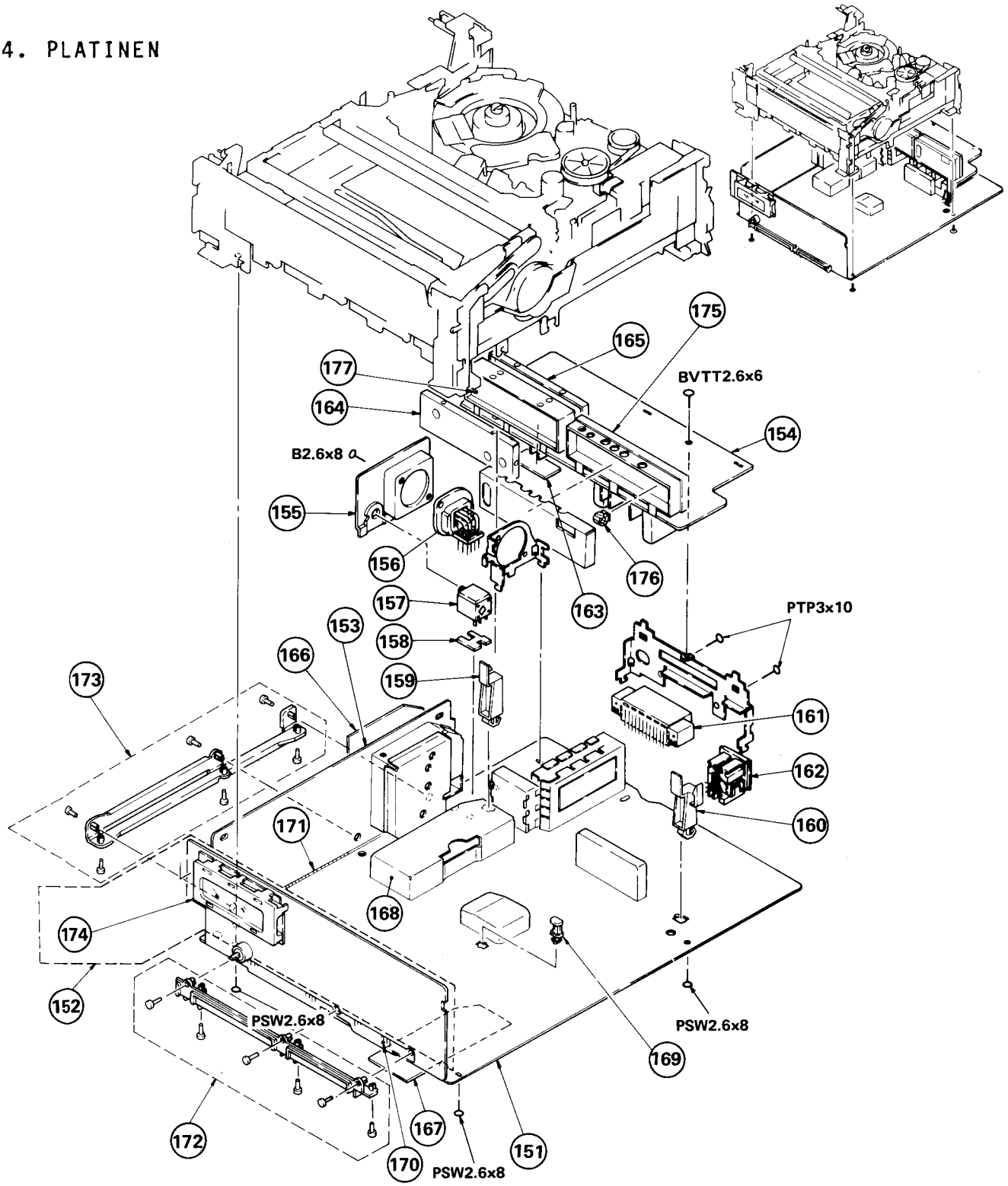
Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
51	X-3672-304-0	CABINET (UPPER) ASSY	52---60,63
52	X-3669-349-0	BRACKET ASSY, HANDLE	
53	X-3669-362-0	CASE ASSY, BATTERY	54,55,56,57
54	X-3669-361-0	LOCK BLOCK ASSY, BATTERY	55
55	3-559-408-00	POLY-WASHER, 1.2 DIA	
56	3-672-532-00	TERMINAL (A)	
57	3-669-594-00	SPRING, COMPRESSION	
58	3-669-517-41	LID, BATTERY CASE	
59	♦:3-669-521-00	SHAFT (B)	
60	3-669-592-00	SPRING (A), TORSION	
61	X-3672-303-0	COVER ASSY	
62	3-669-403-00	SCREW, ORNAMENTAL	
63	♦:3-672-329-00	INSULATOR (B)	

8-3. BODENPLATTE



Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
101	X-3672-305-0	CABINET (LOWER) ASSY	102,103
102	3-669-527-00	LEG, RUBBER	
103	3-669-518-00	NUT, CABINET	
104	3-672-313-02	PANEL, REAR	
105	X-3672-302-0	LID ASSY, PANEL, CONNECTOR	
106	♦:3-672-302-00	LABEL, MODEL NUMBER (AEP)	

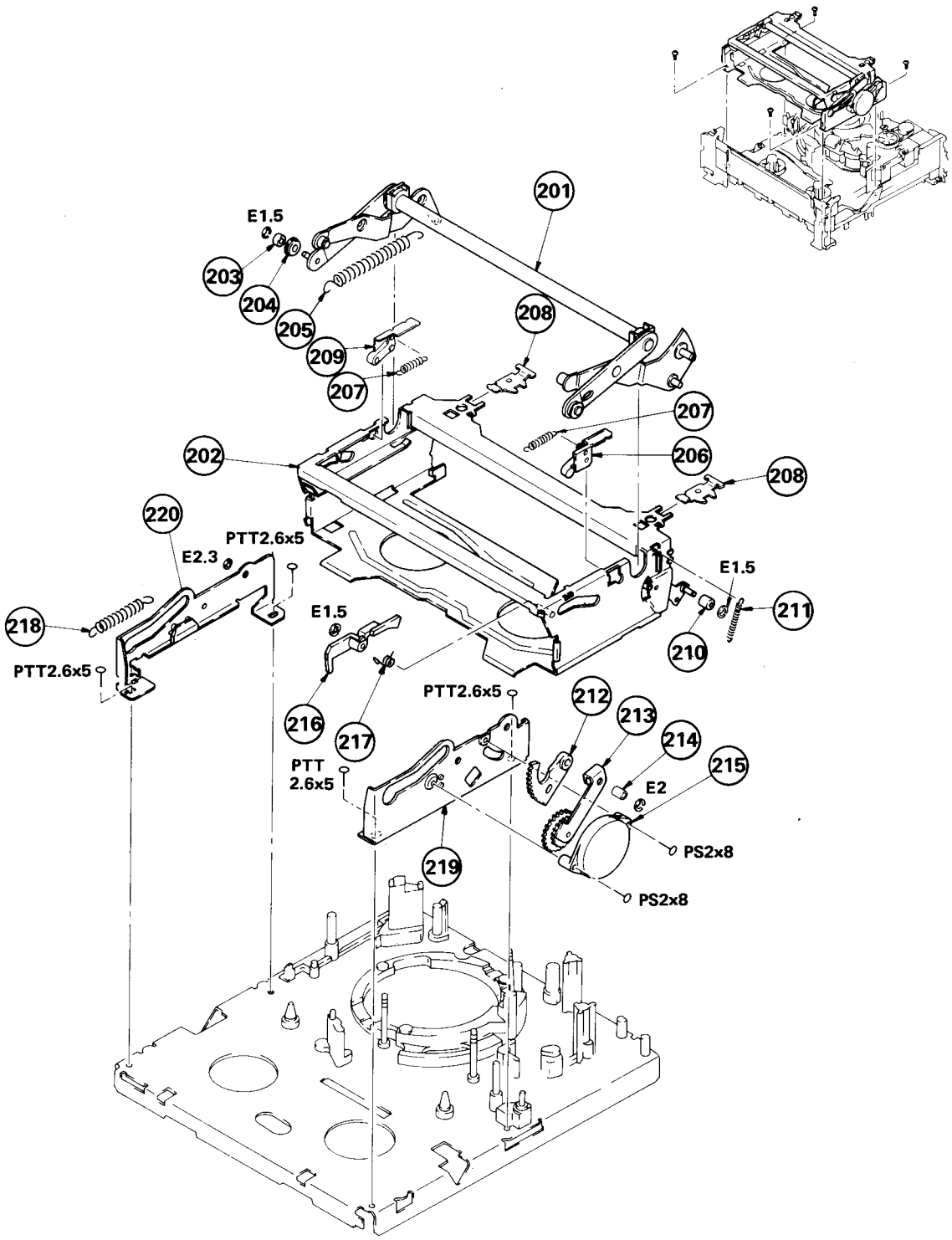
8-4. PLATINEN



Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
151	♦:A-6715-140-A	MA-3 BOARD, COMPLETE	
152	♦:A-6717-251-A	FR-4 BOARD, COMPLETE	
153	♦:A-6713-123-A	LS-8 BOARD, COMPLETE	
154	♦:A-6711-326-A	SF-5 BOARD, COMPLETE	
155	3-669-570-31	PANEL, ORNAMENTAL, CONNECTOR	
156	1-561-690-00	CONNECTOR, CAMERA 14P	
157	1-507-285-00	JACK	
158	♦:3-669-513-00	SPACER, MICROPHONE JACK	
159	♦:3-672-310-00	FOOT (LEFT), SF	
160	♦:3-672-311-00	FOOT (RIGHT), SF	
161	1-561-684-00	CONNECTOR, RECEPTACLE, 26P	
162	♦:1-561-717-00	CONNECTOR, 5P	
163	♦:1-606-731-00	SL-3 BOARD	
164	♦:3-672-321-00	CASE (D), SHIELD	

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
165	♦:3-672-320-00	CASE (E), SHIELD	
166	♦:X-3669-367-0	LID ASSY, REAR, SHIELD CASE	
167	♦:X-3669-372-0	PLATE ASSY, REAR, SHIELD CASE	
168	♦:X-3669-373-0	CASE (MAIN) ASSY, SHIELD, MA-S	
169	♦:3-669-610-00	SPACER	
170	1-605-077-00	FC-1 BOARD	
171	1-605-078-00	FC-3 BOARD	
172	♦:3-669-565-00	HINGE (FR), CHASSIS	
173	♦:3-369-582-00	HINGE (MA), PC BOARD	
174	1-548-562-00	COUNTER MODULE, TAPE	
175	1-464-186-00	RP BLOCK (RP-1-P-2)	
176	1-427-521-00	TRANSFORMER	
177	♦:1-606-730-00	SF-6 BOARD	

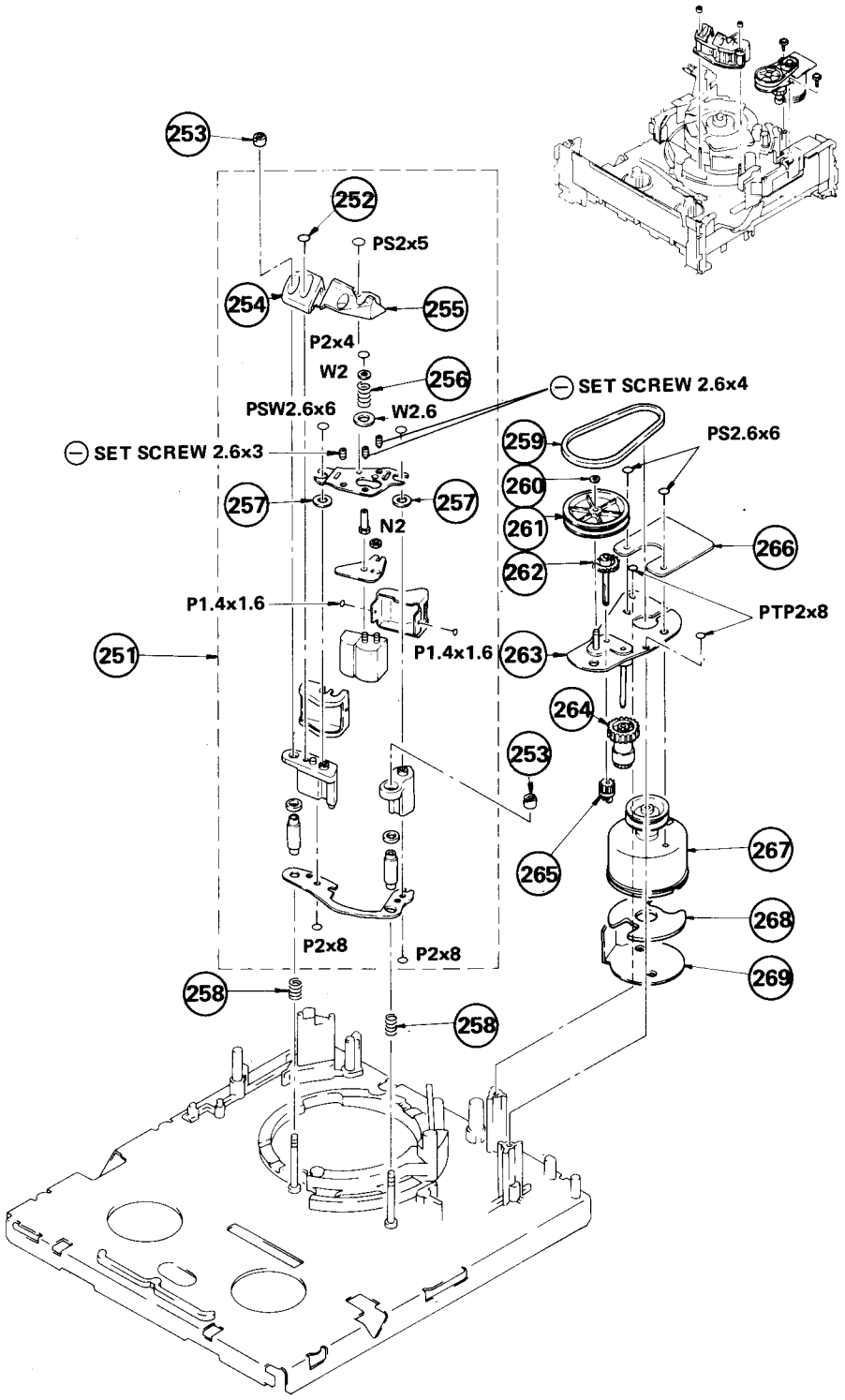
8-5. CASSETTENFACH



Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
201	X-3669-356-0	ARM SUB ASSY	205
202	X-3669-357-0	HOLDER ASSY, CASSETTE	208,210,211
203	3-669-380-00	ROLLER, CLICK	
204	3-669-375-00	ROLLER (R1), ARM	
205	3-669-379-00	SPRING, TENSION	
206	♦:X-3669-335-0	STOPPER (R) ASSY, BEARING	207
207	3-669-386-00	SPRING, TENSION	
208	♦:3-669-423-00	STOPPER, COVER	
209	♦:X-3669-334-0	STOPPER (L) ASSY, BEARING	207
210	3-669-381-00	ROLLER, OPEN, LID	

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
211	3-570-898-00	SPRING, TENSION	
212	3-669-367-00	GEAR, FAN	
213	X-3669-332-0	GEAR ASSY, MIDWAY	
214	3-661-588-00	SPACER	
215	X-3669-333-0	DAMPER ASSY	
216	3-669-368-00	STOPPER, CASSETTE	
217	3-669-405-00	SPRING, TORSION	
218	3-534-902-00	SPRING, TENSION	
219	♦:X-3669-358-0	SUPPORT (R) ASSY	
220	♦:X-3669-359-0	SUPPORT (L) ASSY	218

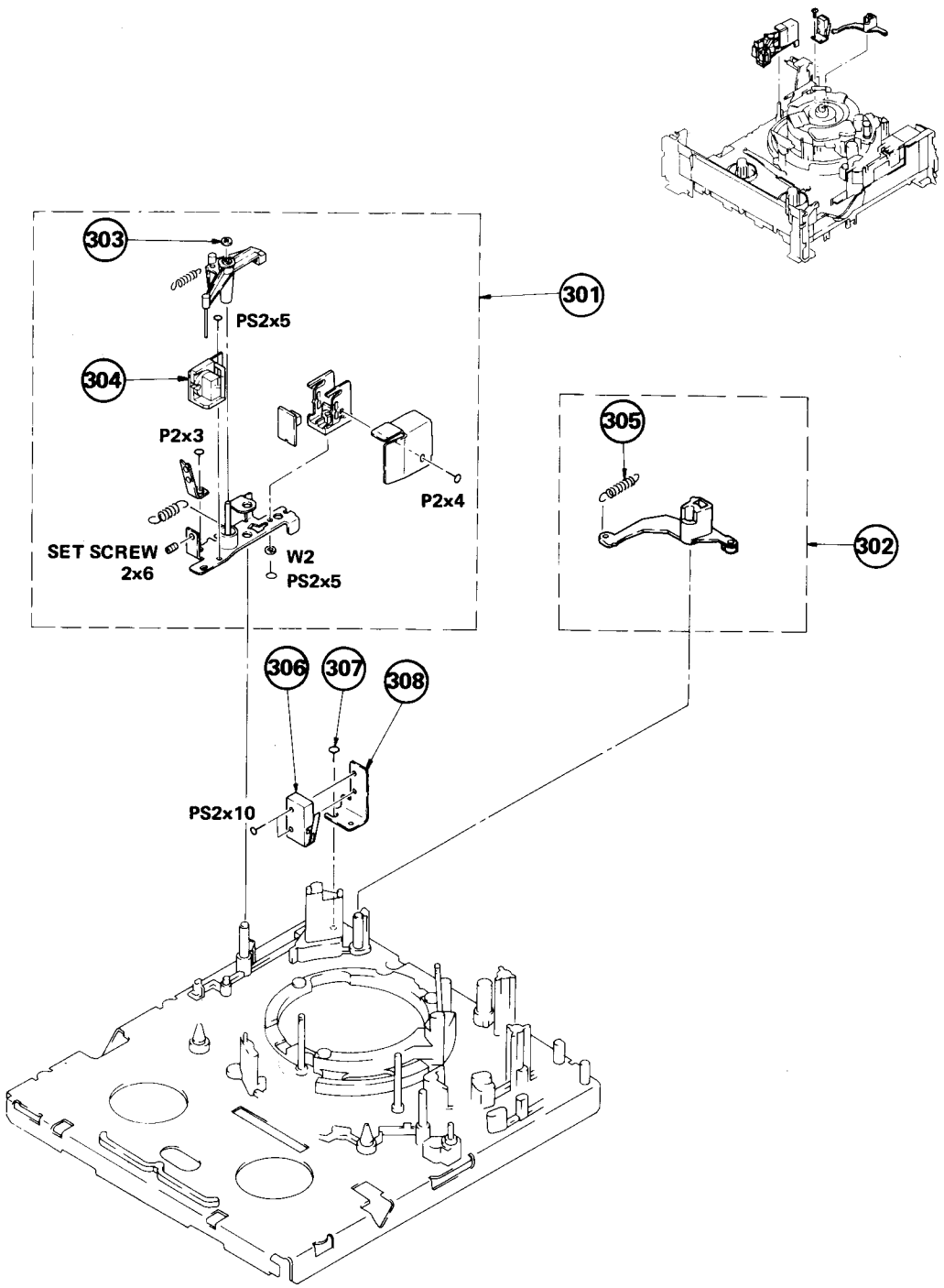
8-6. FÄDELMOTOR UND CTL/AUDIO-KOPF



Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
251	A-6761-045-A	ACE ASSY (M-3)	254---257
252	3-669-480-00	+ PTPWH 2	
253	3-669-318-00	NUT, ADJUSTMENT, GUIDE	
254	♦:3-669-537-00	SLOPE (LEFT)	
255	♦:3-669-541-00	SLOPE (RIGHT)	
256	♦:3-669-316-00	SPRING, COMPRESSION	
257	3-669-598-00	WASHER, CTL	
258	3-669-317-00	SPRING, COMPRESSION	
259	3-669-327-00	BELT, RUBBER	
260	3-669-465-00	WASHER (1.5), STOPPER	

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
261	3-669-328-02	PULLEY, GEAR	
262	3-669-332-00	GEAR (BA)	
263	X-3669-324-3	CHASSIS ASSY, MOTOR, L	
264	X-3669-321-0	GEAR (C) ASSY	
265	3-669-333-00	GEAR (BC)	
266	♦:1-605-664-00	LM-10 BOARD	
267	A-6737-090-A	MOTOR ASSY, L	
268	♦:1-605-071-00	LM-8 BOARD	
269	♦:3-669-613-00	INSULATOR, L MOTOR	

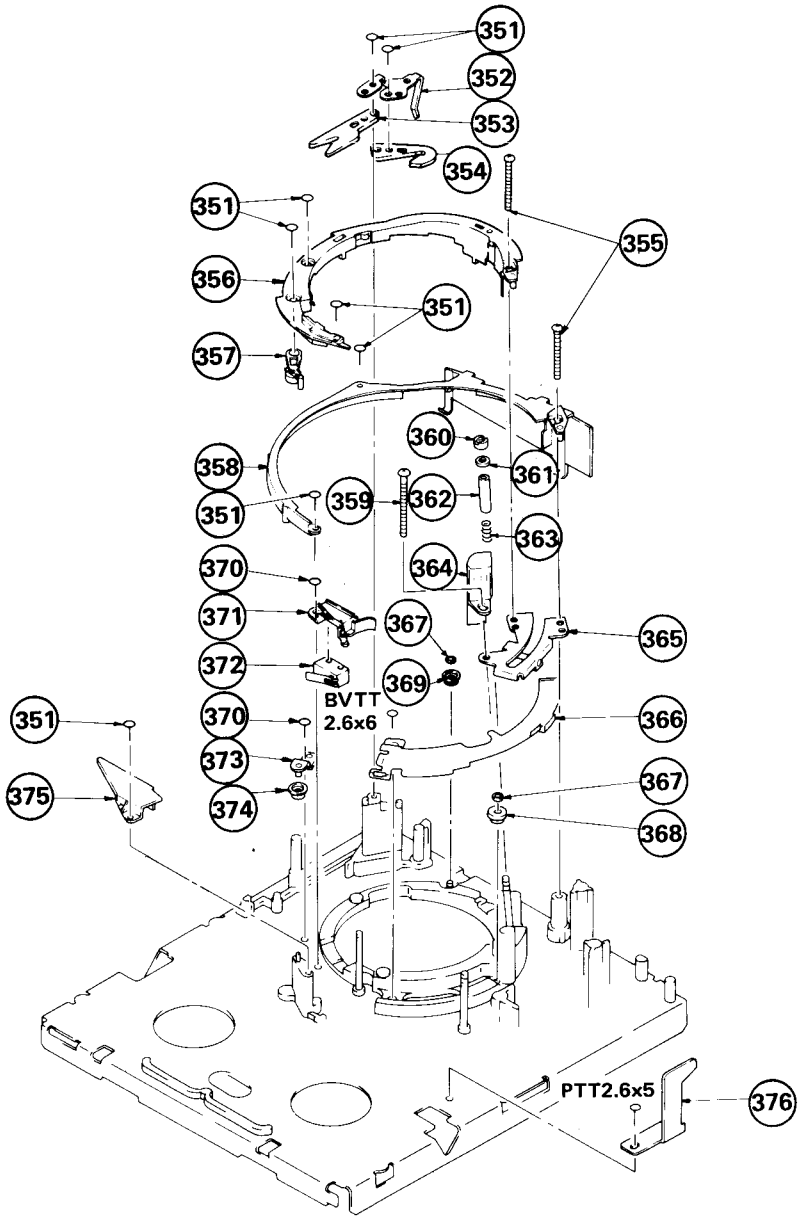
8-7. VERRIEGELUNGSHEBEL UND BANDZUGSENSOR



Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
301	A-6742-032-A	TP ASSY	303,304
302	X-3669-351-0	ARM ASSY, LOCK	
303	3-669-465-00	WASHER (1.5), STOPPER	
304	1-235-054-00	COIL, SENSOR, S	

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
305	3-531-860-00	SPRING, TENSION	
306	1-552-664-00	SWITCH, MICRO	
307	3-669-607-00	+PSW (SMALL ROUND) 2.6	
308	▲:3-669-354-00	BRACKET, SWITCH, LE	

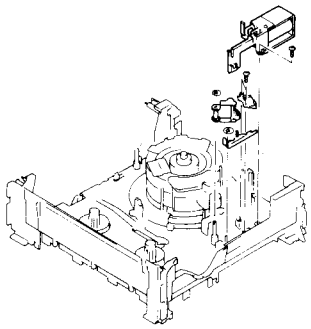
8-8. MIKROSCHALTER UND BOLZENSCHLITTEN

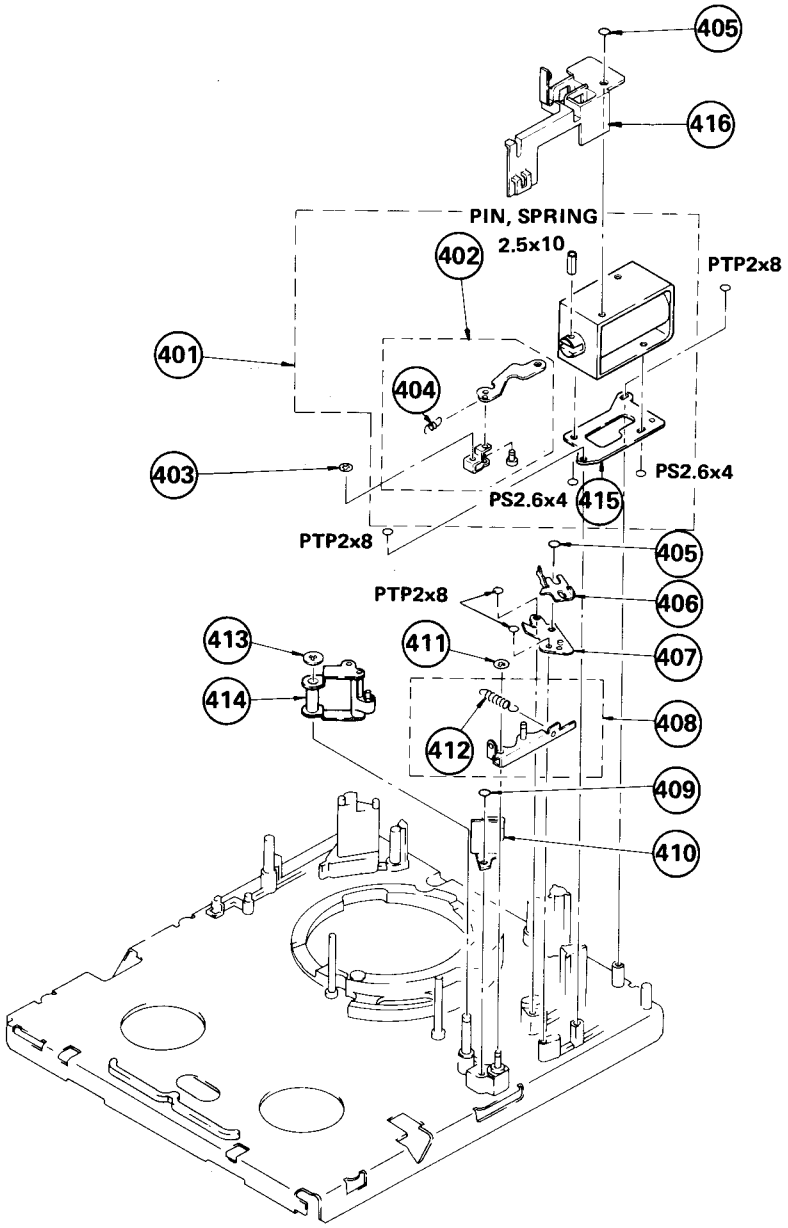


Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
351	3-669-480-11	+ PTPWH 2	
352	♦:3-669-621-00	PLATE, GROUND, TAPE GUIDE	
353	♦:3-669-618-00	PLATE (2), ADJUST	
354	♦:3-672-507-00	PLATE (3-1), ADJUSTMENT	
355	3-669-466-00	SCREW (M 2.6)	
356	♦:3-669-584-00	GUIDE (1), SHUTTLE	
357	X-3669-327-0	ARM ASSY, SWITCH, ULE	
358	♦:3-669-585-00	GUIDE (2), SHUTTLE	
359	3-669-606-00	SCREW (2.6)	
360	3-669-446-00	NUT, GUIDE, NO. 6	
361	3-669-447-00	FLANGE, GUIDE, NO. 6	
362	3-669-445-00	SPACER, GUIDE, NO. 6	
363	3-669-615-00	SPRING, COMPRESSION	

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
364	8-825-508-10	HEAD, FE	
365	♦:X-3669-313-0	BASE ASSY, SLANT	
366	♦:3-669-477-00	LINER, LINK, PIN	
367	3-669-465-00	WASHER (1.5), STOPPER	
368	3-669-597-00	ROLLER (B), RING	
369	3-669-630-00	ROLLER (C), RING	
370	3-669-607-11	+PSW (SMALL ROUND) (2.6)	
371	♦:3-669-355-00	HOLDER, SWITCH, ULE	
372	1-553-718-00	SWITCH, MICRO	
373	♦:X-3669-329-0	PLATE ASSY, ADJUSTMENT	
374	3-669-360-00	ROLLER, RING	
375	♦:3-669-476-04	PLATE, GUIDE	
376	♦:3-669-484-00	BRACKET, OPEN, LID	

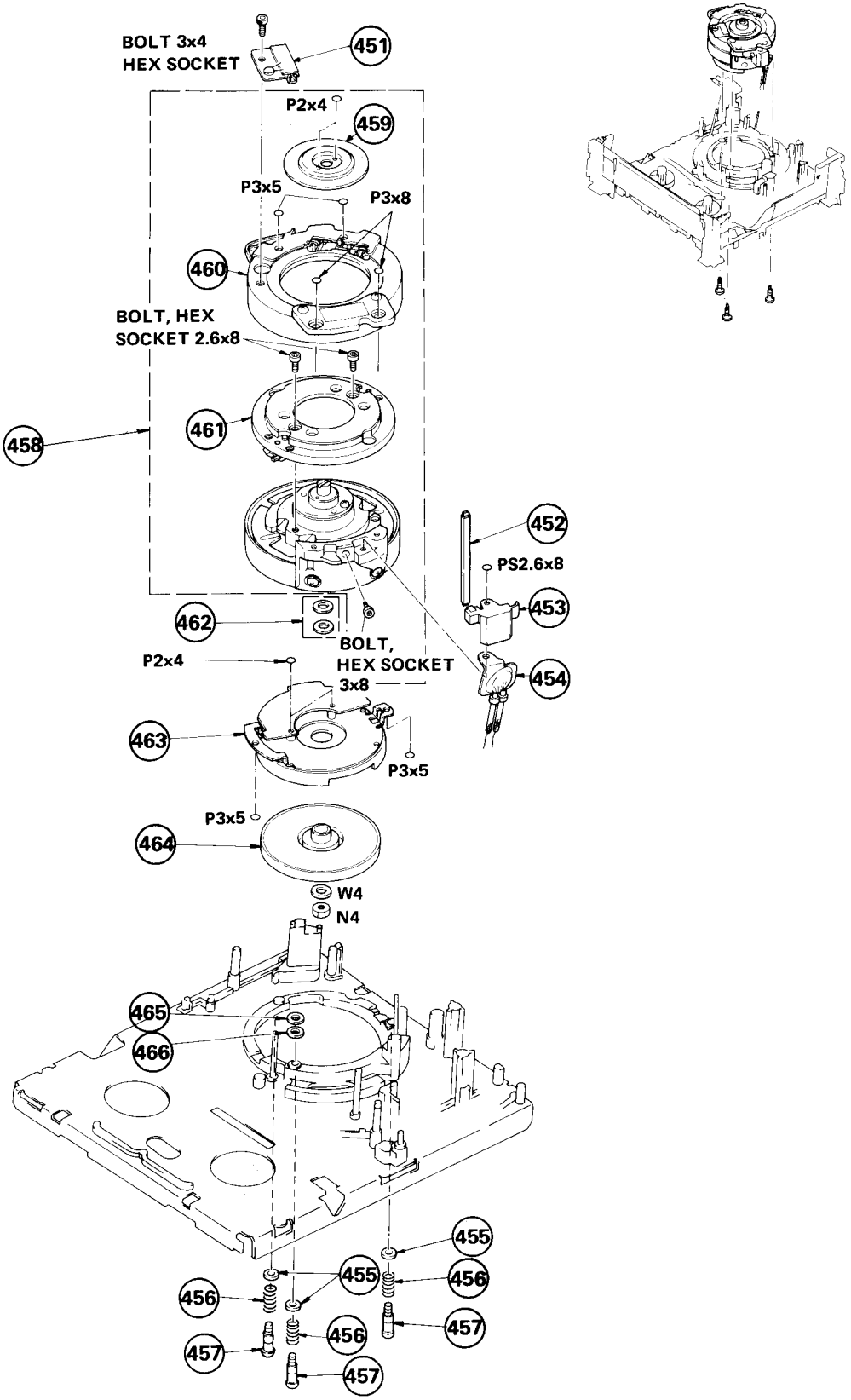
8-9. ANDRUCKROLLENZUGMAGNET





Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
401	⚠A-6749-058-A	SOLENOID BLOCK ASSY, PINCH	402,404,415
402	X-3669-365-0	ARM ASSY, PINCH SOLENOID	404
403	3-669-465-00	WASHER (1.5), STOPPER	
404	3-669-440-00	SPRING, TENSION	
405	3-669-607-11	+PSW (SMALL ROUND) (2.6)	
406	♦:3-669-462-00	PLATE, ADJUSTMENT, LIMITER, PINCH	
407	♦:3-669-349-00	PLATE, LOCK, T	
408	♦:X-3669-379-0	ARM (P) ASSY, PINCH LIMITER	412
409	3-669-480-11	+ PTPWH 2	
410	1-235-055-00	COIL SENSOR, T	
411	3-669-595-00	WASHER (2), STOPPER	
412	3-465-159-XX	SPRING, TENSION	
413	3-669-596-00	WASHER (2.3), STOPPER	
414	♦:X-3669-309-4	ARM ASSY, PRESS, PINCH	
415	♦:3-669-459-00	BRACKET, SOLENOID	
416	♦:3-669-612-00	CLAMP (A), HARNESS	

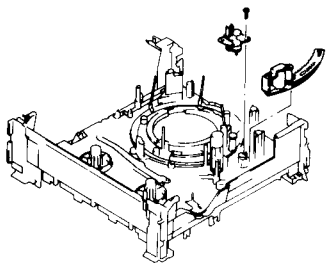
8-10. KOPFTROMMEL

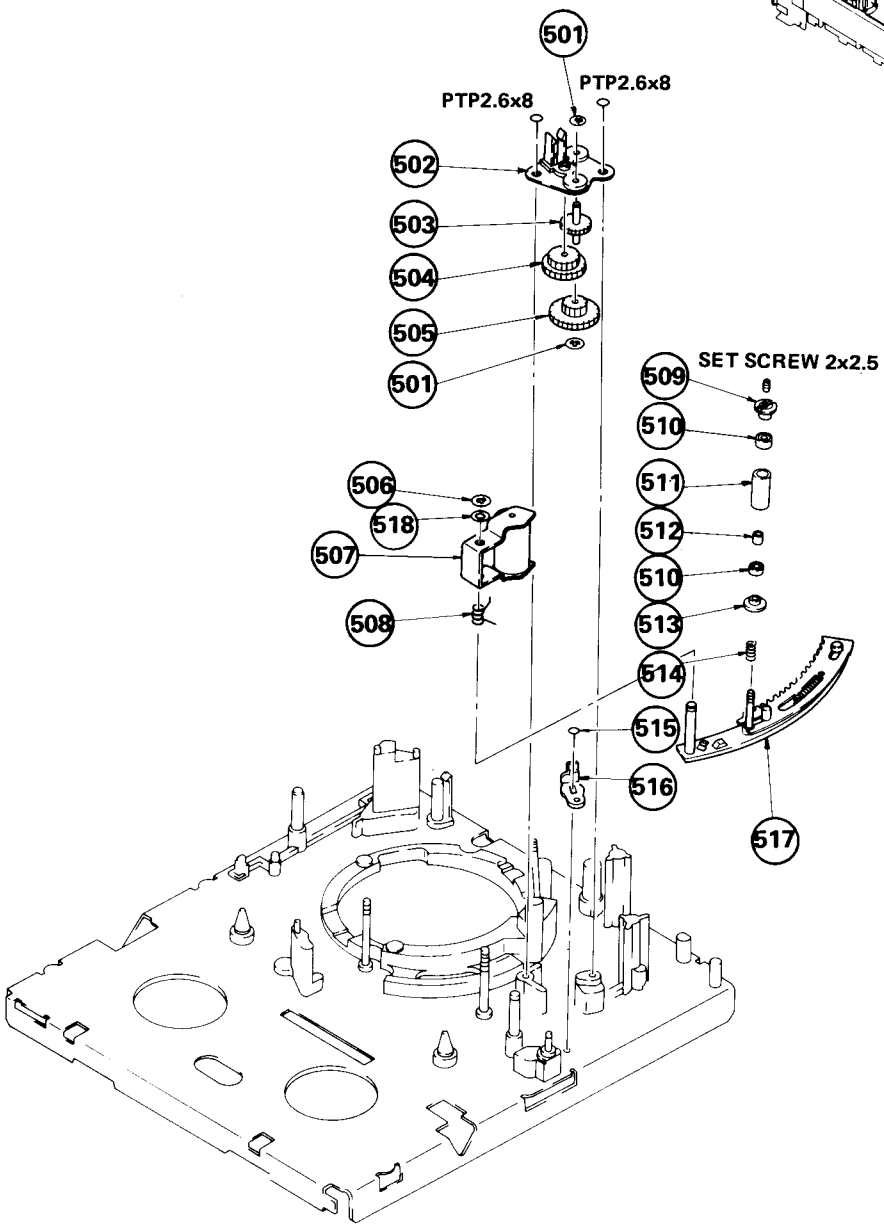


Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
451	1-806-354-00	SENSOR, DEW CONDENSATION	
452	♦:X-3669-381-0	STAY ASSY	
453	♦:X-3669-380-0	COVER ASSY, HEATER	
454	1-446-961-00	HEATER, PTC	
455	3-669-600-11	WASHER, FLAT (3.5)	
456	3-429-123-00	SPRING	
457	3-669-302-00	SCREW, FITTING	
458	A-6050-126-A	HEAD ASSY, DSH-22A-R	

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
459	X-3669-106-1	DAMPER ASSY	
460	A-6760-064-B	DRUM UPPER ASSY	
461	A-6762-072-A	DISK ASSY, DSR-22-R	
462	♦:X-3669-105-1	SPACER BLOCK ASSY	
463	X-2621-204-0	STATOR ASSY, DRUM	
464	X-2621-202-0	ROTATOR ASSY, DRUM	
465	♦:3-669-646-00	SPACER, DRUM	
466	♦:3-669-646-11	SPACER, DRUM	

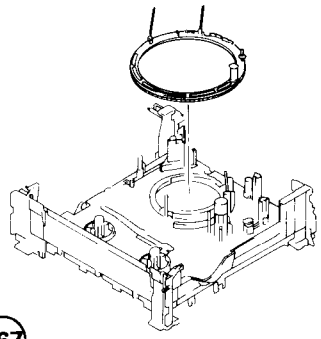
8-11. ANTRIEBSRAD UND ANDRUCKROLLENSCHLITTEN

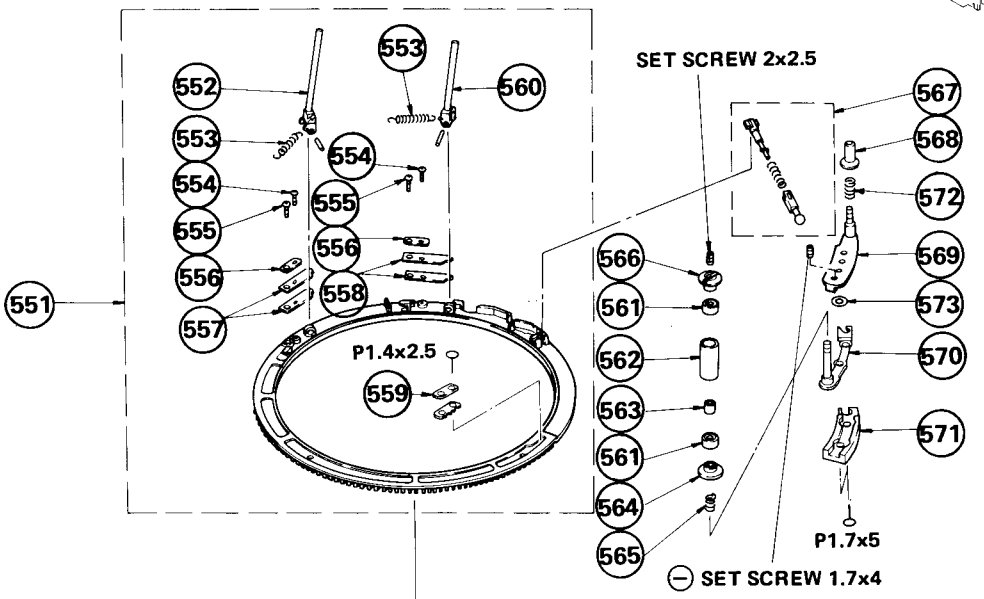


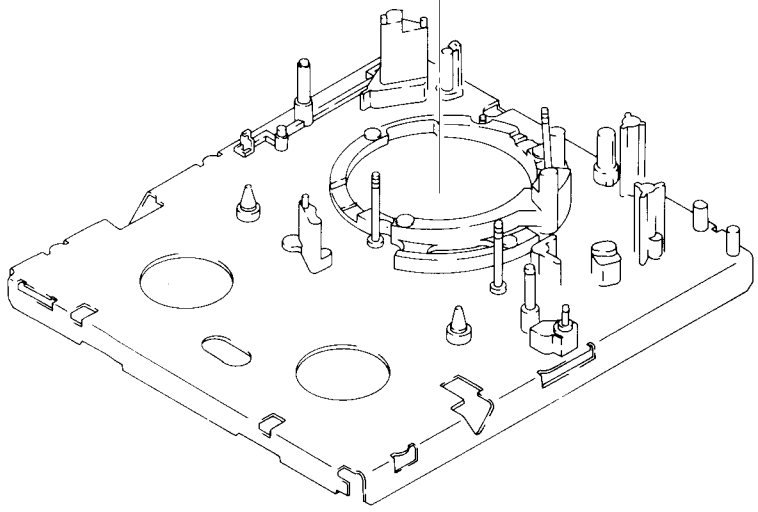


Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
501	3-669-465-00	WASHER (1.5), STOPPER	
502	X-3669-326-0	CHASSIS ASSY, GEAR, DRIVE	
503	X-3669-305-0	GEAR (F) ASSY	
504	3-669-338-00	GEAR (E)	
505	3-669-337-00	GEAR (D)	
506	3-669-596-00	WASHER (2.3), STOPPER	
507	X-3669-307-6	ARM ASSY, PINCH ROLLER	
508	3-669-444-00	SPRING, TORSION	
509	3-669-431-00	FLANGE (UPPER), GUIDE	
510	3-669-443-00	BEARING, BALL (NO FLANGE)	
511	3-669-438-00	ROLLER, GUIDE	
512	3-657-841-31	SPACER (DIA. 2)	
513	3-669-432-00	FLANGE (LOWER), GUIDE	
514	3-669-452-00	SPRING, COMPRESSION	
515	3-669-607-31	+PSW (SMALL ROUND) (2.6)	
516	♦:3-669-350-00	STOPPER, SLIDER	
517	♦:X-3669-350-0	GEAR ASSY, SLIDER	
518	3-701-439-01	WASHER	

8-12. FÄDELRING



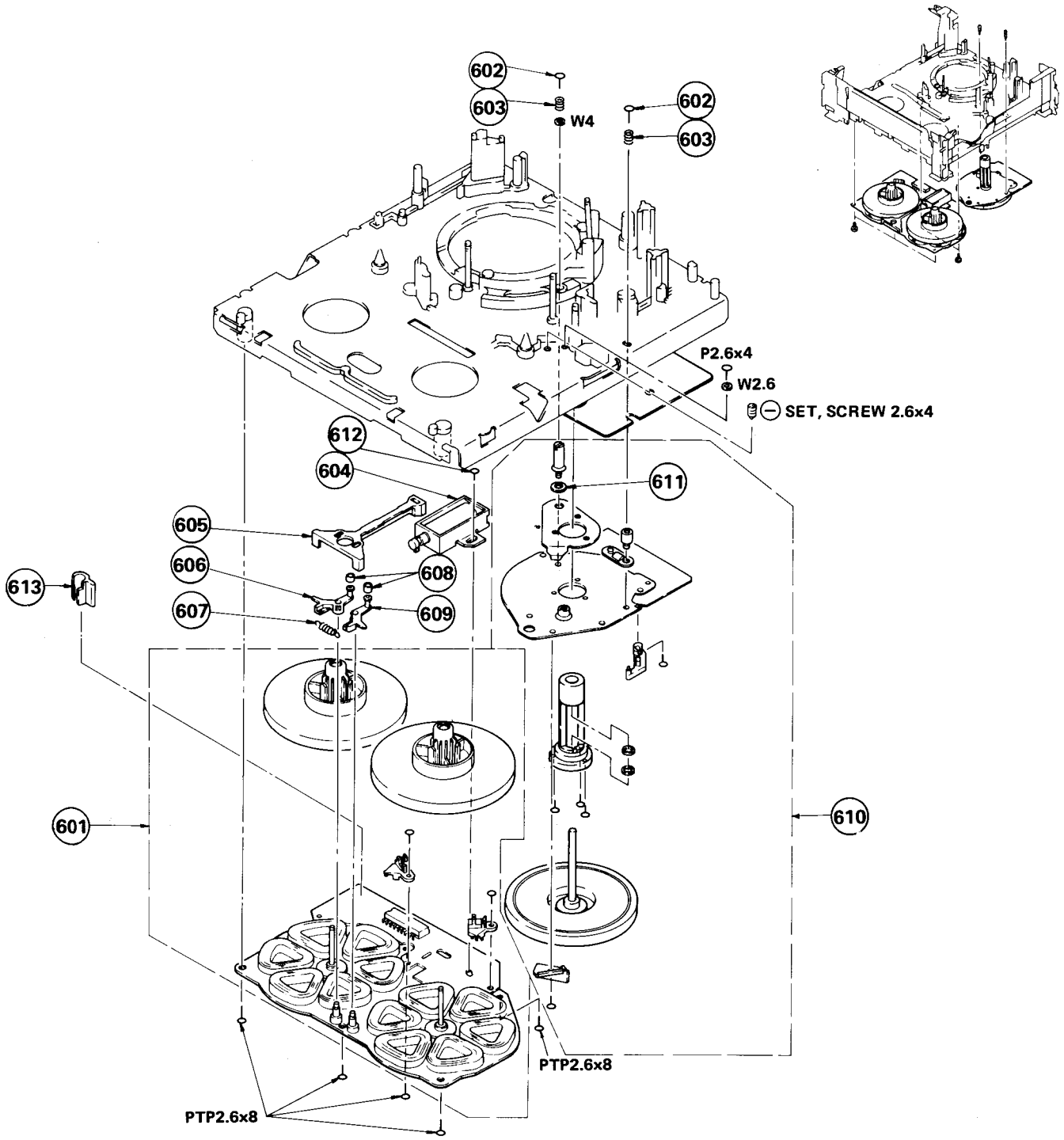




Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
551	X-3669-353-0	RING ASSY, THREADING, S	552,560
552	♣:X-3669-303-0	GUIDE ASSY, NO. 2	
553	3-669-473-00	SPRING, TENSION	
554	3-669-478-00	SCREW (1X3), TAPPING	
555	3-669-479-11	SCREW (1.4X3.5), TAPPING	
556	♣:3-669-472-00	RETAINER, SPRING, LEAF	
557	3-669-470-00	SPRING (2), LEAF	
558	3-669-471-00	SPRING (3), LEAF, LIMITER	
559	♣:3-669-616-00	RETAINER	
560	♣:X-3669-304-0	GUIDE ASSY, NO. 3	
561	3-669-443-00	BEARING, BALL (NO FLANGE)	
562	3-669-668-00	ROLLER, GUIDE	

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
563	3-657-841-31	SPACER (DIA. 2)	
564	3-669-667-00	FLANGE (LOWER), GUIDE	
565	3-669-666-00	SPRING, COMPRESSION	
566	3-669-431-00	FLANGE (UPPER), GUIDE	
567	X-3669-316-0	ROD ASSY, PUSH	
568	♣:3-669-643-00	SLEEVE, GUIDE, NO. 4	
569	♣:X-3669-314-0	PLATE ASSY, SHUTTLE	
570	♣:X-3669-315-0	HEAD ASSY, TILT	
571	♣:3-669-540-00	BLOCK, SHUTTLE	
572	3-672-531-00	SPRING, COMPRESSION	
573	3-701-437-11	WASHER	

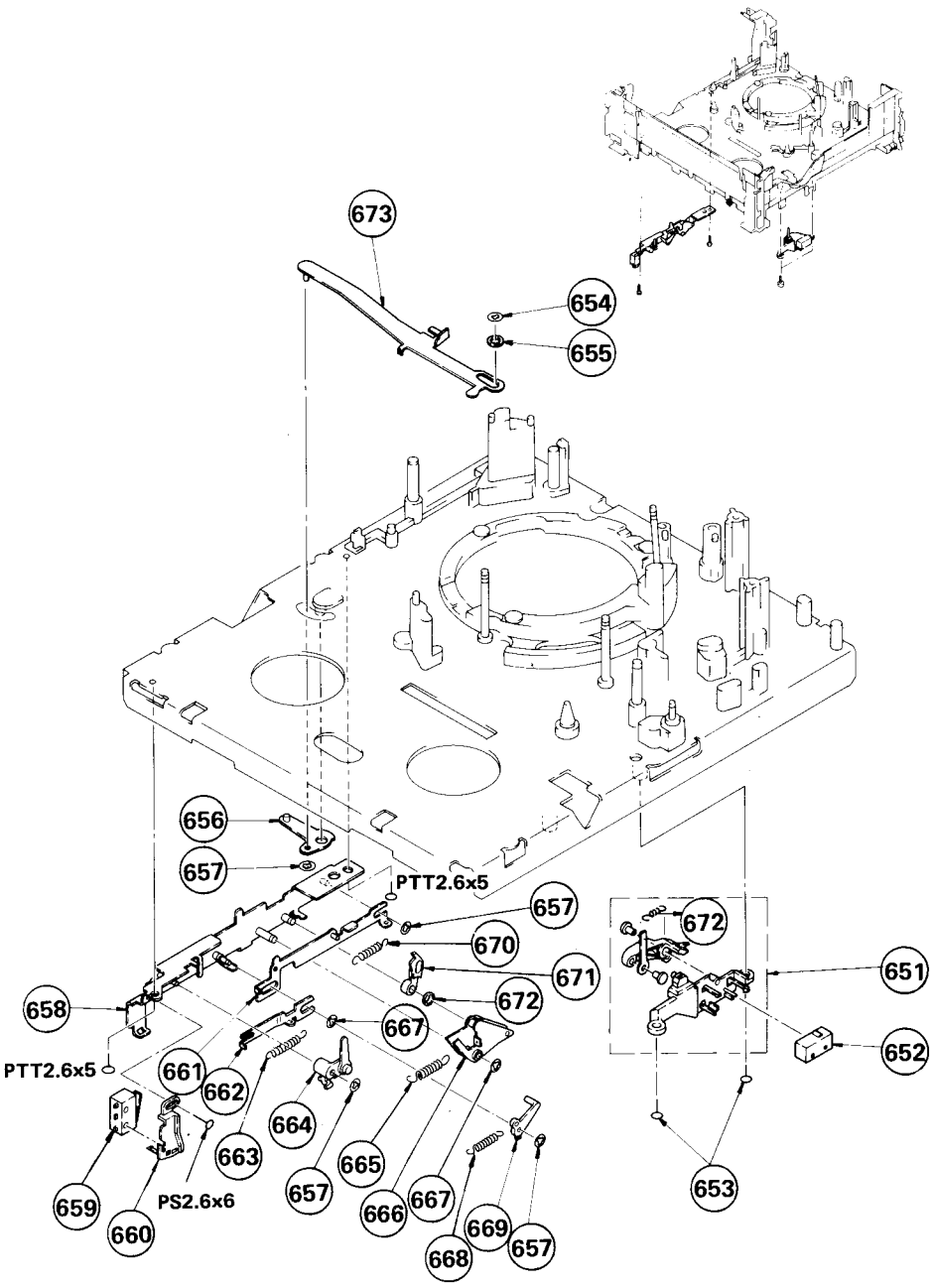
8-13. CAPSTANMOTOR



Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
601	8-838-021-03	MOTOR, DC	
602	3-669-633-00	SCREW, + PW2	
603	3-669-602-00	SPRING, COMPRESSION	
604	⚠ 1-454-281-00	SOLENOID, PLUNGER	
605	♦: 3-669-530-00	ARM, BRAKE	
606	♦: 3-669-304-00	BRAKE, S	
607	3-491-360-00	SPRING, TENSION	

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
608	3-669-305-00	BUSHING	
609	♦: 3-669-303-00	BRAKE, T	
610	8-838-027-01	MOTOR, DC (BHF-1901A)	
611	3-669-697-00	SPACER, CAPSTAN	
612	3-669-663-00	+PSW 2.6	
613	3-672-533-00	STUD	

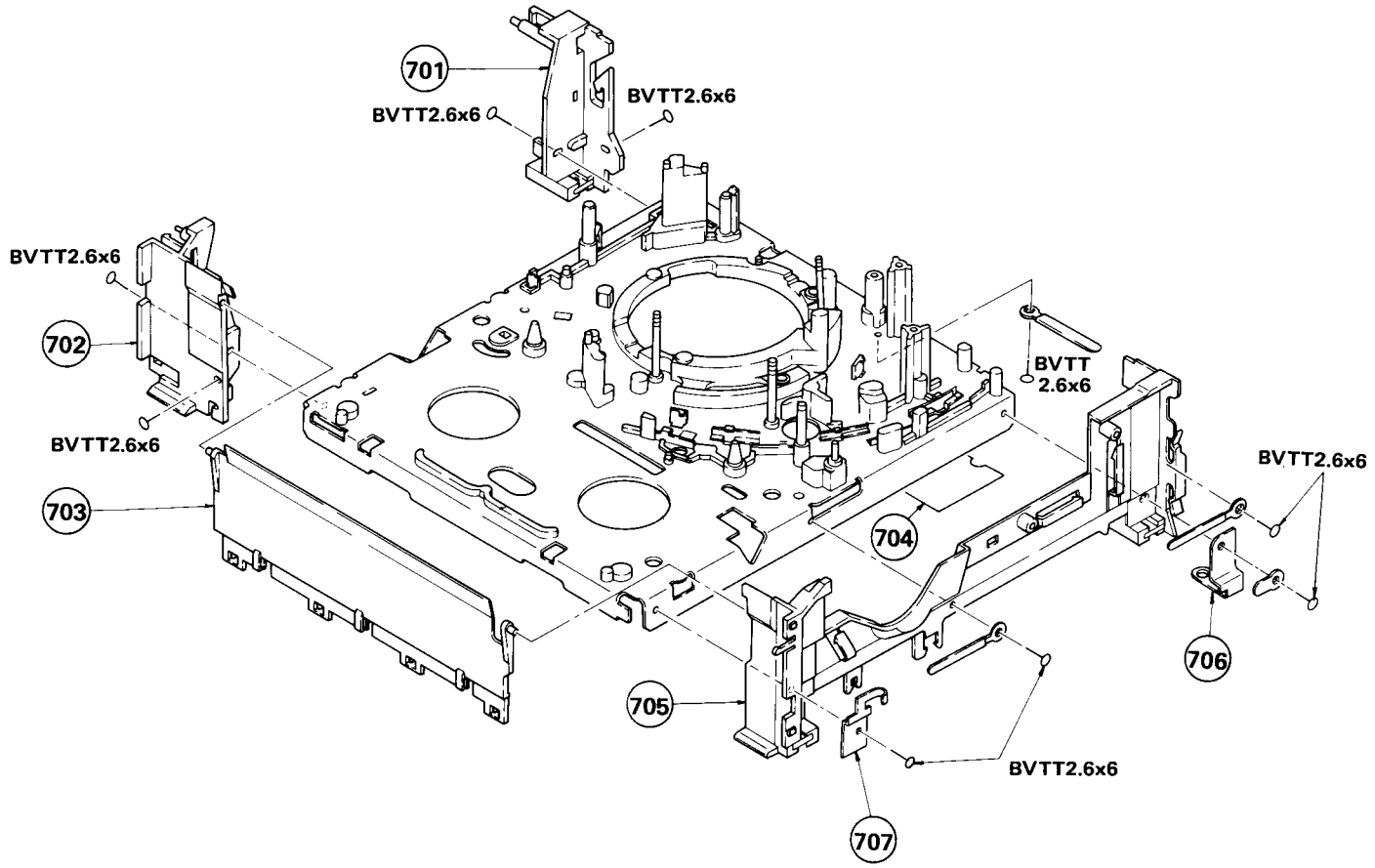
8-14. CASSETTENFACHRIEGEL



Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
651	♣:X-3669-323-0	MR ASSY	672
652	1-553-717-00	SWITCH, MICRO	
653	3-669-480-11	+ PTPWH 2	
654	3-669-595-00	WASHER (2), STOPPER	
655	3-701-438-21	WASHER	
656	♣:X-3669-331-0	LEVER ASSY, RELEASE	
657	3-669-465-00	WASHER (1.5), STOPPER	
658	♣:X-3669-378-0	CHASSIS ASSY, LOCK	
659	1-553-718-00	SWITCH, MICRO	
660	♣:3-669-422-00	HOLDER, MICRO SWITCH	
661	♣:X-3669-376-0	PLATE ASSY, SLIDE, RELEASE	
662	♣:3-669-671-00	PLATE, SLIDE, SWITCH	

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
663	3-570-896-00	SPRING, TENSION	
664	♣:X-3669-320-0	LEVER ASSY, CI	
665	3-489-310-XX	SPRING, TENSION	
666	:X-3669-377-0	LEVER ASSY, LOCK	
667	3-669-596-00	WASHER (2.3), STOPPER	
668	3-509-123-00	SPRING, TENSION	
669	♣:3-669-414-00	LEVER, HOLDING, IL	
670	3-480-160-XX	SPRING, TENSION	
671	♣:3-669-670-00	LEVER, LOCK, L	
672	♣:3-669-411-00	SPRING, TENSION	
673	♣:X-3669-366-0	PLATE ASSY, SLIDE, IL	674

8-15. CHASSIS



Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
701	♦:X-3669-345-0	FRAME (B) BLOCK ASSY, CHASSIS	
702	♦:X-3669-344-0	FRAME (A) BLOCK ASSY, CHASSIS	
703	♦:3-669-532-00	PLATE, BLIND	
704	♦:3-669-599-00	INSULATOR	

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
705	♦:X-3669-346-0	FRAME (C) BLOCK ASSY, CHASSIS	
706	3-669-519-00	PLATE, CONTACT	
707	♦:3-672-502-00	PLATE (R), CONNECTION, BRACKET	

TEIL 9

ERSATZTEILLISTE

Die grau unterlegten und mit dem Zeichen ⚠ versehenen Bauteile sind für die Betriebssicherheit wichtig. Nur durch Originalteile mit der entsprechenden ET-Nummer ersetzen.

Aus Standardisierungsgründen können anstelle der in den Schaltbildern spezifizierten Ersatzteile Vergleichstypen verwendet werden.

Die mit " ♦ " gekennzeichneten Teile sind nicht auf Lager, weil sie selten benötigt werden. Verzögerungen bei der Lieferung sind möglich.

Alle einstellbaren Widerstände haben die typische Kennlinie B, wenn nicht anders angegeben.

KONDENSATOREN
MF = µF; PF = µµF.

WIDERSTÄNDE
Alle Widerstände sind in Ohm.
F = schwerentflammbar.

SPULEN
MMH = mH; UH = µH.

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung			Bemerkung
♦	A-6711-326-A	PLATINE SF-5, BESTÜCKT **********			
♦	3-672-306-00	INSULATOR (R)			
♦	3-672-307-00	PLATE, SHIELD, SF			
		KONDENSATOREN			
C001	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C002	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C004	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C005	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C006	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C007	1-123-617-00	ELECT	10MF	20%	16V
C008	1-102-816-00	CERAMIC	120PF	5%	50V
C009	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C010	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C011	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C012	1-123-612-00	ELECT	2.2MF	20%	50V
C013	1-123-612-00	ELECT	2.2MF	20%	50V
C014	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C015	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C016	1-123-619-00	ELECT	4.7MF	20%	50V
C017	1-123-816-00	ELECT	47MF	20%	50V
C018	1-123-619-00	ELECT	4.7MF	20%	50V
C019	1-123-622-00	ELECT	22MF	20%	16V
C020	1-123-622-00	ELECT	22MF	20%	16V
C021	1-123-619-00	ELECT	4.7MF	20%	50V
C022	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C023	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C024	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C025	1-107-211-00	MICA	24PF	5%	500V
C027	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C028	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C029	1-123-611-00	ELECT	1MF	20%	50V
C030	1-161-039-00	CERAMIC	0.001MF	10%	25V
C031	1-108-561-00	MYLAR	0.0018MF	5%	50V
C032	1-123-610-00	ELECT	0.47MF	20%	50V
C033	1-123-619-00	ELECT	4.7MF	20%	50V
C034	1-123-619-00	ELECT	4.7MF	20%	50V
C035	1-123-613-00	ELECT	3.3MF	20%	50V
C036	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C037	1-102-512-00	CERAMIC	16PF	5%	50V
C038	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C039	1-123-607-00	ELECT	0.1MF	20%	50V
C040	1-123-307-00	ELECT	100MF	20%	10V
C042	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C043	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C044	1-123-617-00	ELECT	10MF	20%	16V
C045	1-161-013-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C046	1-123-622-00	ELECT	22MF	20%	16V
C047	1-102-962-00	CERAMIC	30PF	5%	50V
C048	1-123-612-00	ELECT	2.2MF	20%	50V
C049	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C050	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C051	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C052	1-161-013-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C053	1-161-013-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C055	1-123-612-00	ELECT	2.2MF	20%	50V
C060	1-161-025-00	CERAMIC	0.1MF	10%	25V
C061	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C062	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C063	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
		FILTER			
CF001	1-527-875-00	FILTER, CERAMIC			
CF003	1-527-849-00	FILTER, CERAMIC			
		STECKER			
CN001	♦: 1-560-471-00	PIN, CONNECTOR 10P			
CN002	♦: 1-560-471-00	PIN, CONNECTOR 10P			
CN003	♦: 1-560-461-00	PIN, CONNECTOR 5P			
		TRIMMKONDENSATOR			
CV001	1-141-246-00	CAP, TRIMER 100PF			
		DIODEN			
D001	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
D002	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
D003	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
D004	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
D005	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
		LAUFZEITGLIED			
DL001	1-415-273-00	DELAY LINE (1H)			
DL002	1-415-223-21	DELAY LINE			
		ICs			
IC001	8-759-208-94	IC CX894			
IC003	8-741-102-10	IC BX1021			
IC004	8-741-102-20	IC BX1022			
IC005	8-741-102-50	IC BX1025			
IC006	8-741-102-60	IC BX1026			
IC007	8-741-102-70	IC BX1027			
IC008	8-741-103-20	IC BX1032			
IC009	8-741-103-30	IC BX1033			
IC010	8-741-103-40	IC BX1034			
		SPULEN			
L001	1-408-429-00	MICRO INDUCTOR 470UH			
L002	1-408-397-00	MICRO INDUCTOR 1UH			
L003	1-408-397-00	MICRO INDUCTOR 1UH			
L004	1-408-421-00	MICRO INDUCTOR 100UH			
L005	1-408-429-00	MICRO INDUCTOR 470UH			
L007	1-408-421-00	MICRO INDUCTOR 100UH			
L008	1-408-429-00	MICRO INDUCTOR 470UH			
L050	1-408-415-00	MICRO INDUCTOR 33UH			

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung		Bemerkung
		EINSTELLBARE INDUKTIVITÄT		
LV001	1-408-512-00	COIL (VARIABLE) 10UH		
		TRANSISTOREN		
Q002	=>8-729-612-77	TRANSISTOR 2SA1027R		
Q003	=>8-724-375-01	TRANSISTOR 2SC403C		
Q004	=>8-724-375-01	TRANSISTOR 2SC403C		
Q005	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785		
Q006	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785		
Q007	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785		
		WIDERSTÄNDE		
R001	1-246-801-00	CARBON	33K	1/8W
R002	1-246-775-00	CARBON	220	1/8W
R003	1-246-840-00	CARBON	510	1/8W
R004	1-246-782-00	CARBON	820	1/8W
R006	1-246-801-00	CARBON	33K	1/8W
R007	1-246-803-00	CARBON	47K	1/8W
R008	1-247-055-00	CARBON	300K	1/8W
R009	1-246-833-00	CARBON	130	1/8W
R011	1-247-053-00	CARBON	1M	1/8W
R012	1-246-799-00	CARBON	22K	1/8W
R013	1-246-807-00	CARBON	100K	1/8W
R014	1-246-798-00	CARBON	18K	1/8W
R015	1-246-807-00	CARBON	100K	1/8W
R016	1-246-807-00	CARBON	100K	1/8W
R017	1-247-052-00	CARBON	820K	1/8W
R018	1-247-052-00	CARBON	820K	1/8W
R019	1-246-801-00	CARBON	33K	1/8W
R020	1-246-801-00	CARBON	33K	1/8W
R021	1-246-799-00	CARBON	22K	1/8W
R022	1-246-803-00	CARBON	47K	1/8W
R023	1-246-801-00	CARBON	33K	1/8W
R024	1-246-795-00	CARBON	10K	1/8W
R025	1-246-785-00	CARBON	1.5K	1/8W
R026	1-246-863-00	CARBON	43K	1/8W
R027	1-246-800-00	CARBON	27K	1/8W
R028	1-246-783-00	CARBON	1K	1/8W
R029	1-246-804-00	CARBON	56K	1/8W
R030	1-246-806-00	CARBON	82K	1/8W
R031	1-246-777-00	CARBON	330	1/8W
R033	1-246-849-00	CARBON	3K	1/8W
R034	1-246-779-00	CARBON	470	1/8W
R036	1-246-807-00	CARBON	100K	1/8W
R037	1-246-807-00	CARBON	100K	1/8W
R038	1-246-795-00	CARBON	10K	1/8W
R039	1-246-833-00	CARBON	130	1/8W
R040	1-246-847-00	CARBON	2K	1/8W
R041	1-246-797-00	CARBON	15K	1/8W
R042	1-246-851-00	CARBON	4.3K	1/8W
R043	1-246-785-00	CARBON	1.5K	1/8W
R044	1-246-840-00	CARBON	510	1/8W
R050	1-246-790-00	CARBON	3.9K	1/8W
R051	1-246-834-00	CARBON	160	1/8W
		POTENTIOMETER		
RV001	1-226-776-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	220K	
RV002	1-226-773-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	22K	
RV003	1-226-774-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	47K	
RV004	1-226-774-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	47K	
RV005	1-226-773-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	22K	
RV007	1-226-703-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	10K	
RV008	1-226-773-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	22K	
RV009	1-226-772-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	4.7K	
RV010	1-226-703-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	10K	
RV011	1-226-703-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	10K	
RV012	1-226-703-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	10K	
RV013	1-226-770-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	470	
RV014	1-226-773-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	22K	
RV015	1-226-771-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	1K	
RV016	1-226-773-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	22K	
RV017	1-226-702-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	2.2K	
RV018	1-226-771-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	1K	
		TRANSFORMATOREN		
T001	1-426-093-00	COIL, REC C BPT		
T002	1-235-098-00	FILTER, BAND PASS: BPF		
		QUARZOSZILLATOR		
X001	1-527-345-00	CRYSTAL, OSC		

****

♦	1-606-730-00	PLATINE SF-6 **********			
♦	3-672-322-00	CASE (MAIN) (D), SHIELD			
		KONDENSATOREN			
C101	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C102	1-102-973-00	CERAMIC	100PF	5%	50V
C103	1-101-361-00	CERAMIC	150PF	5%	50V
C104	1-101-361-00	CERAMIC	150PF	5%	50V
C105	1-161-013-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C106	1-161-013-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C107	1-161-013-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C108	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C109	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
		FILTER			
CF101	1-527-874-00	FILTER, CERAMIC			
		STECKER			
CN101	♦:1-560-741-00	PIN, CONNECTOR 12P			

SF-6 **LS-8**

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung			Bemerkung
		ICs			
IC101	8-759-919-05	IC CX7905A			
IC102	8-759-919-06	IC CX7906			
IC103	8-752-000-80	IC CX20008			
IC104	8-759-108-05	IC UPC78L05A			
		SPULE			
L101	1-408-421-00	MICRO INDUCTOR 100UH			
		WIDERSTÄNDE			
R101	1-246-795-00	CARBON	10K	1/8W	
R102	1-246-797-00	CARBON	15K	1/8W	
R103	1-246-803-00	CARBON	47K	1/8W	
R104	1-246-783-00	CARBON	1K	1/8W	
R105	1-246-860-00	CARBON	24K	1/8W	
R106	1-246-783-00	CARBON	1K	1/8W	
R107	1-246-791-00	CARBON	4.7K	1/8W	
		POTENTIOMETER			
RV101	1-226-773-00	RES, ADJ, METAL GLAZE 22K			
RV102	1-226-773-00	RES, ADJ, METAL GLAZE 22K			
RV103	1-226-773-00	RES, ADJ, METAL GLAZE 22K			

****

♣:A-6713-123-A **PLATINE LS-8, BESTÜCKT**
****

♣:3-669-625-00 LID, SHIELD CASE, LS-A
♣:3-669-628-00 CASE (MAIN), SHIELD, LS-A

KONDENSATOREN

C001	1-123-647-00	ELECT	47MF	20%	6.3V
C002	1-123-822-00	ELECT	47MF	20%	10V
C003	1-123-617-00	ELECT	10MF	20%	16V
C004	1-123-622-00	ELECT	22MF	20%	16V
C005	1-123-356-00	ELECT	10MF	20%	16V
C006	1-130-493-51	MYLAR	0.068MF	5%	50V
C007	1-123-380-00	ELECT	1MF	20%	50V
C008	1-123-307-00	ELECT	100MF	20%	10V
C009	1-123-332-00	ELECT	47MF	20%	16V
C010	1-123-356-00	ELECT	10MF	20%	16V
C011	1-123-306-00	ELECT	47MF	20%	10V
C012	1-123-356-00	ELECT	10MF	20%	16V
C013	1-123-356-00	ELECT	10MF	20%	16V
C014	1-123-356-00	ELECT	10MF	20%	16V
C015	1-123-295-00	ELECT	100MF	20%	6.3V
C016	1-123-328-00	ELECT	4.7MF	20%	25V
C017	1-123-356-00	ELECT	10MF	20%	16V
C018	1-123-356-00	ELECT	10MF	20%	16V
C019	1-123-380-00	ELECT	1MF	20%	50V
C020	1-123-380-00	ELECT	1MF	20%	50V
C021	1-108-571-00	MYLAR	0.0047MF	5%	50V
C022	1-108-567-00	MYLAR	0.0033MF	5%	50V
C023	1-123-305-00	ELECT	33MF	20%	10V
C025	1-102-961-00	CERAMIC	27PF	5%	50V
C026	1-129-710-00	FILM	0.0047MF	10%	630V
C027	1-102-980-00	CERAMIC	270PF	5%	50V
C028	1-123-356-00	ELECT	10MF	20%	16V
C029	1-102-973-00	CERAMIC	100PF	5%	50V
C030	1-123-328-00	ELECT	4.7MF	20%	25V
C032	1-123-306-00	ELECT	47MF	20%	10V
C040	1-130-474-00	MYLAR	0.0018MF	5%	50V
C041	1-130-484-00	MYLAR	0.012MF	5%	50V
C042	1-161-051-00	CERAMIC	0.01MF	10%	50V
C043	1-161-039-00	CERAMIC	0.001MF	10%	25V
C200	1-123-319-00	ELECT	47MF	20%	16V
C201	1-161-051-00	CERAMIC	0.01MF	10%	50V
C202	1-130-499-00	MYLAR	0.22MF	5%	50V
C203	1-130-495-00	MYLAR	0.1MF	5%	50V
C204	1-123-617-00	ELECT	10MF	20%	16V
C205	1-161-051-00	CERAMIC	0.01MF	10%	50V

STECKER

CN001♣:1-560-469-00 PIN, CONNECTOR 6P
CN002♣:1-560-456-00 PIN, CONNECTOR 2P

TRIMMKONDENSATOR

CV001 1-141-215-00 CAP, TRIMER

DIODEN

D001 =>8-719-901-33 DIODE 1SS133
D002 =>8-719-901-33 DIODE 1SS133
D003 =>8-719-901-33 DIODE 1SS133
D004 =>8-719-901-33 DIODE 1SS133
D005 =>8-719-901-33 DIODE 1SS133
D006 =>8-719-901-33 DIODE 1SS133
D007 8-719-113-07 DIODE RD13E-B
D200 =>8-719-901-33 DIODE 1SS133
D201 =>8-719-901-33 DIODE 1SS133
D206 =>8-719-901-33 DIODE 1SS133
D207 =>8-719-901-33 DIODE 1SS133
D210 =>8-719-901-33 DIODE 1SS133
D211 =>8-719-901-33 DIODE 1SS133

IC

IC001 8-741-103-60 IC BX1036
IC003 8-743-973-00 IC BX3973
IC004=>8-749-910-35 IC BX1035A
IC201 8-759-240-13 IC TC4013BP

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung			Bemerkung
IC202	8-759-240-52	IC TC4052BP			
IC203	8-759-240-81	IC TC40813P			
IC204	8-759-240-01	IC TC4001BP			
		SPULEN			
L002	1-408-220-00	MICRO INDUCTOR 18MMH			
L003	1-407-488-00	MICRO INDUCTOR 470UH			
		EINSTELLBARE INDUKTIVITÄT			
LV001	1-408-523-00	COIL, VARIABLE 22MMH			
LV002	1-408-524-00	INDUCTOR, ADJ 34MMH			
		TRANSISTOREN			
Q001	8-729-908-62	TRANSISTOR 2SD786			
Q003	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785			
Q004	8-729-967-32	TRANSISTOR 2SC2673			
Q005	8-729-988-12	TRANSISTOR 2SA881			
Q008	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785			
Q010	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785			
Q011	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785			
Q202	8-729-117-54	TRANSISTOR 2SA1175			
Q203	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785			
Q204	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785			
Q205	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785			
Q206	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785			
Q207	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785			
Q208	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785			
		WIDERSTÄNDE			
R001	1-246-759-00	CARBON	10	1/8W	
R002	1-202-469-00	COMPOSITION	3.9M 5%	1/4W	
R003	1-246-787-00	CARBON	2.2K	1/8W	
R004	1-246-797-00	CARBON	15K	1/8W	
R005	1-247-049-00	CARBON	470K	1/8W	
R009	1-246-768-00	CARBON	56	1/8W	
R010	1-246-784-00	CARBON	1.2K	1/8W	
R011	1-246-795-00	CARBON	10K	1/8W	
R012	1-246-795-00	CARBON	10K	1/8W	
R013	1-246-771-00	CARBON	100	1/8W	
R014	1-246-801-00	CARBON	33K	1/8W	
R015	1-246-795-00	CARBON	10K	1/8W	
R016	1-246-465-00	CARBON	470 5%	1/4W	
R017	1-212-849-00	FUSIBLE	4.7 5%	1/4W	F
R018	1-246-797-00	CARBON	15K	1/8W	
R019	1-246-795-00	CARBON	10K	1/8W	
R020	1-246-801-00	CARBON	33K	1/8W	
R021	1-246-787-00	CARBON	2.2K	1/8W	
R022	1-246-807-00	CARBON	100K	1/8W	
R023	1-246-801-00	CARBON	33K	1/8W	
R026	1-246-840-00	CARBON	510	1/8W	
R027	1-246-787-00	CARBON	2.2K	1/8W	
R040	1-246-793-00	CARBON	6.8K	1/8W	
R041	1-246-800-00	CARBON	27K	1/8W	

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung			Bemerkung
R042	1-246-785-00	CARBON	1.5K		1/8W
R043	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R044	1-246-777-00	CARBON	330		1/8W
R046	1-246-543-00	CARBON	820K	5%	1/4W
R201	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R203	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R204	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R205	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R206	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R207	1-246-807-00	CARBON	100K		1/8W
R211	1-246-807-00	CARBON	100K		1/8W
R212	1-246-783-00	CARBON	1K		1/8W
R213	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R217	1-246-783-00	CARBON	1K		1/8W
R220	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R221	1-246-807-00	CARBON	100K		1/8W
R222	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R225	1-246-811-00	CARBON	220K		1/8W
R226	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R230	1-246-857-00	CARBON	13K		1/8W
R231	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R237	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R240	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R241	1-246-807-00	CARBON	100K		1/8W
R242	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
		POTENTIOMETER			
RV001	1-226-774-00	RES, ADJ, METAL GLAZE 47K			
RV002	1-226-775-00	RES, ADJ, METAL GLAZE 100K			
RV003	1-226-710-00	RES, ADJ, SOLID 10K			
RV202	1-226-776-00	RES, ADJ, METAL GLAZE 220K			
RV203	1-226-776-00	RES, ADJ, METAL GLAZE 220K			
RV205	1-226-704-00	RES, ADJ, METAL GLAZE 470K			
RV209	1-226-704-00	RES, ADJ, METAL GLAZE 470K			
RV210	1-226-704-00	RES, ADJ, METAL GLAZE 470K			
RV211	1-226-773-00	RES, ADJ, METAL GLAZE 22K			
		RELAIS			
RY001	1-515-418-00	RELAY			
RY002	1-515-416-00	RELAY			
		TRANSFORMATOREN			
T001	1-433-236-00	TRANSFORMER, OSCILLATOR			
T002	1-427-506-00	TRANSFORMER, OUTPUT			

****

♦:A-6715-140-A	PLATINE MA-3, BESTÜCKT	
	**********	
1-426-105-00	TRANSFORMER, MODULATION	
1-464-181-00	MODULATOR, RF (RFM-110-E)	
♦:1-533-087-00	HOLDER, FUSE	
♦:3-669-513-00	SPACER, MICROPHONE JACK	
♦:3-669-610-00	SPACER	

MA-3

KONDENSATOREN

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung			Bemerkung
C001	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C002	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C003	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C004	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C005	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C006	1-108-603-00	MYLAR	0.1MF	5%	50V
C007	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C008	1-123-619-00	ELECT	4.7MF	20%	50V
C010	1-123-822-00	ELECT	47MF	20%	10V
C011	1-108-603-00	MYLAR	0.1MF	5%	50V
C013	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C015	1-123-619-00	ELECT	4.7MF	20%	50V
C016	1-123-610-00	ELECT	0.47MF	20%	50V
C017	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C019	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C020	1-108-557-00	MYLAR	0.0012MF	5%	50V
C021	1-123-622-00	ELECT	22MF	20%	16V
C025	1-161-013-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C026	1-123-617-00	ELECT	10MF	20%	16V
C028	1-123-311-00	ELECT	1000MF	20%	10V
C029	1-161-013-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C031		ELECT	10MF		50V
C035	1-123-310-00	ELECT	470MF	20%	10V
C038	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C040	1-123-321-00	ELECT	220MF	20%	16V
C041	1-161-011-00	CERAMIC	0.0068MF	10%	25V
C043	1-102-958-00	CERAMIC	20PF	5%	50V
C044		ELECT	10MF		50V
C045	1-101-880-00	CERAMIC	47PF	5%	50V
C046	1-123-661-00	ELECT	100MF	20%	6.3V
C060	1-101-884-00	CERAMIC	56PF	5%	50V
C061	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C062	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C201	1-123-318-00	ELECT	33MF	20%	16V
C202	1-161-057-00	CERAMIC	0.033MF	10%	50V
C203	1-123-617-00	ELECT	10MF	20%	16V
C204	1-123-617-00	ELECT	10MF	20%	16V
C205	1-161-039-00	CERAMIC	0.001MF	10%	25V
C206	1-123-333-00	ELECT	100MF	20%	16V
C207	1-123-318-00	ELECT	33MF	20%	16V
C208	1-161-057-00	CERAMIC	0.033MF	10%	50V
C209	1-130-482-00	MYLAR	0.0082MF	5%	50V
C210	1-130-482-00	MYLAR	0.0082MF	5%	50V
C211	1-123-612-00	ELECT	2.2MF	20%	50V
C212	1-123-612-00	ELECT	2.2MF	20%	50V
C213	1-123-611-00	ELECT	1MF	20%	50V
C214	1-123-611-00	ELECT	1MF	20%	50V
C215	1-123-611-00	ELECT	1MF	20%	50V
C216	1-123-611-00	ELECT	1MF	20%	50V
C217	1-123-617-00	ELECT	10MF	20%	16V
C218	1-123-318-00	ELECT	33MF	20%	16V

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung			Bemerkung
C219	1-161-057-00	CERAMIC	0.033MF	10%	50V
C220	1-123-318-00	ELECT	33MF	20%	16V
C221	1-161-057-00	CERAMIC	0.033MF	10%	50V
C222	1-123-611-00	ELECT	1MF	20%	50V
C223	1-123-611-00	ELECT	1MF	20%	50V
C224	1-161-009-00	CERAMIC	0.0047MF	10%	25V
C226	1-161-039-00	CERAMIC	0.001MF	10%	25V
C228	1-123-611-00	ELECT	1MF	20%	50V
C229	1-123-613-00	ELECT	3.3MF	20%	50V
C230	1-123-318-00	ELECT	33MF	20%	16V
C231	1-161-057-00	CERAMIC	0.033MF	10%	50V
C232	1-161-057-00	CERAMIC	0.033MF	10%	50V
C233	1-123-820-00	ELECT	33MF	20%	16V
C234	1-161-057-00	CERAMIC	0.033MF	10%	50V
C235	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C236	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C237	1-161-005-00	CERAMIC	0.0022MF	10%	25V
C238	1-123-616-00	ELECT	4.7MF	20%	25V
C239	1-161-057-00	CERAMIC	0.033MF	10%	50V
C240	1-161-057-00	CERAMIC	0.033MF	10%	50V
C241	1-123-611-00	ELECT	1MF	20%	50V
C242	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C243	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C244	1-161-005-00	CERAMIC	0.0022MF	10%	25V
C245	1-161-005-00	CERAMIC	0.0022MF	10%	25V
C401	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C402	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C403	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C404	1-123-613-00	ELECT	3.3MF	20%	50V
C405	1-123-613-00	ELECT	3.3MF	20%	50V
C406	1-123-613-00	ELECT	3.3MF	20%	50V
C407	1-130-483-51	MYLAR	0.01MF	5%	50V
C409	1-130-483-51	MYLAR	0.01MF	5%	50V
C410	1-123-296-00	ELECT	220MF	20%	6.3V
C412	1-161-016-00	CERAMIC	0.018MF	10%	25V
C413	1-161-945-00	CERAMIC	0.022MF	10%	50V
C416	1-123-622-00	ELECT	22MF	20%	16V
C417	1-123-611-00	ELECT	1MF	20%	50V
C420	1-123-318-00	ELECT	33MF	20%	16V
C421	1-123-820-00	ELECT	33MF	20%	16V
C423	1-161-947-00	CERAMIC	220PF	5%	50V
C424	1-161-013-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C425	1-161-016-00	CERAMIC	0.018MF	10%	25V
C426	1-127-468-00	ELECT	0.22MF	5%	16V
C427	1-123-822-00	ELECT	47MF	20%	10V
C428	1-130-483-51	MYLAR	0.01MF	5%	50V
C429	1-123-616-00	ELECT	4.7MF	20%	25V
C430	1-123-616-00	ELECT	4.7MF	20%	25V
C431	1-123-296-00	ELECT	220MF	20%	6.3V
C432	1-123-612-00	ELECT	2.2MF	20%	50V
C433	1-130-494-51	MYLAR	0.082MF	5%	50V
C435	1-123-307-00	ELECT	100MF	20%	10V
C436	1-123-647-00	ELECT	47MF	20%	6.3V

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung			Bemerkung
C437	1-123-612-00	ELECT	2.2MF	20%	50V
C438	1-123-613-00	ELECT	3.3MF	20%	50V
C439	1-123-611-00	ELECT	1MF	20%	50V
C441	1-161-013-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C442	1-161-040-00	CERAMIC	0.0012MF	10%	50V
C443	1-123-613-00	ELECT	3.3MF	20%	50V
C444	1-123-617-00	ELECT	10MF	20%	16V
C445	1-123-822-00	ELECT	47MF	20%	10V
C446	1-123-647-00	ELECT	47MF	20%	6.3V
C447	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C448	1-123-333-00	ELECT	100MF	20%	16V
C453	1-123-616-00	ELECT	4.7MF	20%	25V
C454	1-123-616-00	ELECT	4.7MF	20%	25V
C456	1-123-616-00	ELECT	4.7MF	20%	25V
C458	1-161-616-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C459	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C460	1-102-114-00	CERAMIC	470PF	10%	50V
C461	1-123-612-00	ELECT	2.2MF	20%	50V
C462	1-123-607-00	ELECT	0.1MF	20%	50V
C465	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C466	1-130-492-51	MYLAR	0.056MF	5%	50V
C467	1-123-616-00	ELECT	4.7MF	20%	25V
C469	1-130-499-51	MYLAR	0.22MF	5%	50V
C471	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C601	1-123-323-00	ELECT	470MF	20%	16V
C602	1-123-323-00	ELECT	470MF	20%	16V
C603	1-123-622-00	ELECT	22MF	20%	16V
C604	1-123-617-00	ELECT	10MF	20%	16V
C605	1-123-616-00	ELECT	4.7MF	20%	25V
C607	1-123-616-00	ELECT	4.7MF	20%	25V
C609	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C610	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C611	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C612	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C613	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C614	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C615	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C616	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C617	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C618	1-102-529-00	CERAMIC	100PF	5%	50V
C619	1-102-529-00	CERAMIC	100PF	5%	50V
C620	1-161-013-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C621	1-161-013-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C623	1-161-013-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C680	1-101-882-00	CERAMIC	51PF	5%	50V
C681	1-161-013-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C801	1-123-320-00	ELECT	100MF	20%	16V
C802	1-123-822-00	ELECT	47MF	20%	10V
C803	1-123-617-00	ELECT	10MF	20%	16V
C804	1-161-013-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C805	1-123-324-00	ELECT	1000MF	20%	16V
C806	1-161-020-00	CERAMIC	0.039MF	10%	25V
C901	1-123-611-00	ELECT	1MF	20%	50V

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung			Bemerkung
C902	1-123-617-00	ELECT	10MF	20%	16V
C903	1-123-612-00	ELECT	2.2MF	20%	50V
C904	1-123-644-00	ELECT	22MF	20%	10V
C905	1-123-822-00	ELECT	47MF	20%	10V
C906	1-123-617-00	ELECT	10MF	20%	16V
C907	1-123-616-00	ELECT	4.7MF	20%	25V
C908	1-123-647-00	ELECT	47MF	20%	6.3V
C920	1-123-613-00	ELECT	3.3MF	20%	50V
C921	1-161-022-00	CERAMIC	0.056MF	10%	25V
C924	1-161-025-00	CERAMIC	0.1MF	10%	25V

STECKER

CN001	1-560-471-00	PIN, CONNECTOR 10P
CN002	1-560-471-00	PIN, CONNECTOR 10P
CN201	1-560-459-00	PIN, CONNECTOR 3P
CN202	1-560-466-00	PIN, CONNECTOR 3P
CN203	1-560-469-00	PIN, CONNECTOR 6P
CN401	1-560-467-00	PIN, CONNECTOR 4P
CN403	1-560-467-00	PIN, CONNECTOR 4P
CN404	1-560-455-00	PIN, CONNECTOR 2P
CN406	1-560-466-00	PIN, CONNECTOR 3P
CN407	1-560-467-00	PIN, CONNECTOR 4P
CN601	1-560-466-00	PIN, CONNECTOR 3P
CN602	1-560-466-00	PIN, CONNECTOR 3P
CN603	1-560-456-00	PIN, CONNECTOR 2P
CN604	1-560-467-00	PIN, CONNECTOR 4P
CN605	1-560-456-00	PIN, CONNECTOR 2P
CN606	1-560-466-00	PIN, CONNECTOR 3P
CN607	1-560-467-00	PIN, CONNECTOR 4P
CN608	1-560-466-00	PIN, CONNECTOR 3P
CN609	1-560-466-00	PIN, CONNECTOR 3P
CN801	1-561-717-00	CONNECTOR 5P
CN802	1-561-684-00	CONNECTOR, RECEPTACLE 26P
CN804	1-561-690-00	CONNECTOR, CAMERA 14P
CN805	1-508-742-00	PIN, CONNECTOR 3P

MA-3

DIODEN

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
D001	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D002	8-719-191-07	DIODE RD9.1E-B	
D003	8-719-191-07	DIODE RD9.1E-B	
D005	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D006	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D201	8-719-911-06	DIODE 1SS106	
D202	8-719-911-06	DIODE 1SS106	
D208	=>8-719-901-33	DIODE 1SS133	
D209	8-719-982-04	DIODE ERB81-004	
D212	=>8-719-901-33	DIODE 1SS133	
D213	8-719-982-04	DIODE ERB81-004	
D215	=>8-719-901-33	DIODE 1SS133	
D402	=>8-719-901-33	DIODE 1SS133	
D403	8-719-982-04	DIODE ERB81-004	
D405	=>8-719-901-33	DIODE 1SS133	
D406	=>8-719-901-33	DIODE 1SS133	
D407	=>8-719-901-33	DIODE 1SS133	
D408	=>8-719-901-33	DIODE 1SS133	
D418	8-719-911-06	DIODE 1SS106	
D419	=>8-719-901-33	DIODE 1SS133	
D422	=>8-719-901-33	DIODE 1SS133	
D423	=>8-719-901-33	DIODE 1SS133	
D424	=>8-719-901-33	DIODE 1SS133	
D425	=>8-719-901-33	DIODE 1SS133	
D601	8-719-200-02	DIODE 10E2	
D602	8-719-200-02	DIODE 10E2	
D603	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D604	8-719-200-02	DIODE 10E2	
D605	8-719-127-07	DIODE RD2.7E-B	
D606	8-719-200-02	DIODE 10E2	
D607	8-719-200-02	DIODE 10E2	
D608	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D609	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D610	8-719-200-02	DIODE 10E2	
D611	8-719-200-02	DIODE 10E2	
D612	8-719-200-02	DIODE 10E2	
D613	8-719-200-02	DIODE 10E2	
D614	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D615	8-719-911-06	DIODE 1SS106	
D616	8-719-911-06	DIODE 1SS106	
D617	8-719-911-06	DIODE 1SS106	
D618	8-719-911-06	DIODE 1SS106	
D619	8-719-113-07	DIODE RD13E-B	
D620	8-719-113-07	DIODE RD13E-B	
D621	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D623	8-719-113-07	DIODE RD13E-B	
D624	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D631	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D632	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D633	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D634	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D635	8-719-100-19	DIODE RD3.6EB2	
D636	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D673	8-719-911-06	DIODE 1SS106	
D678	8-719-911-06	DIODE 1SS106	
D801	8-719-122-07	DIODE RD22E-B	
D802	8-719-122-07	DIODE RD22E-B	
D804	8-719-113-07	DIODE RD13E-B	
D805	8-719-113-07	DIODE RD13E-B	
D806	8-719-113-07	DIODE RD13E-B	
D807	8-719-113-07	DIODE RD13E-B	
D808	8-719-113-07	DIODE RD13E-B	
D809	8-719-122-07	DIODE RD22E-B	
D810	8-719-113-07	DIODE RD13E-B	
D811	8-719-122-07	DIODE RD22E-B	
D812	8-719-122-07	DIODE RD22E-B	
D813	8-719-113-07	DIODE RD13E-B	
D814	8-719-113-07	DIODE RD13E-B	
D817	8-719-122-07	DIODE RD22E-B	
D818	=>8-719-911-55	DIODE U05G	
D819	8-719-982-04	DIODE ERB81-004	
D821	8-719-162-07	DIODE RD6.2E-B	
D822	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D823	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D824	8-719-911-06	DIODE 1SS106	
D827	8-719-113-07	DIODE RD13E-B	
D828	8-719-113-07	DIODE RD13E-B	
D829	8-719-113-07	DIODE RD13E-B	
D830	8-719-118-07	DIODE RD18E-B	
D840	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D841	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D842	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D843	8-719-982-04	DIODE ERB81-004	
D923	8-719-122-07	DIODE RD22E-B	

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
		LAUFZEITGLIED	
DL002	1-415-198-00	DELAY LINE (1H)	
		KONVERTER	
DR001	1-447-210-00	CONVERTER, DC-DC	
DR801	1-464-156-00	CONVERTER, DC-DC (CD-02)	
		SICHERUNGEN	
F801 ⚠	1-532-350-00	FUSE, TIME-LAG 4A	
F802 ⚠	1-532-285-00	FUSE, TIME-LAG 1.25A	
F803 ⚠	1-532-605-00	FUSE, ELECTRIC CURRENT 0.4A	
F804 ⚠	1-532-637-00	FUSE, ELECTRIC CURRENT 1A	
		FILTER	
FL001	1-235-097-00	FILTER, LOW PASS	
		ICs	
IC001	8-759-208-94	IC CX894	
IC002	8-759-979-26	IC CX7926	
IC003	8-741-102-40	IC BX1024	
IC004	8-741-102-30	IC BX1023	
IC005	8-741-102-80	IC BX1028	
IC006	8-741-102-90	IC BX1029	
IC007	8-741-103-00	IC BX1030	
IC008=>	8-749-910-48	IC BX1048A	
IC201	8-759-103-93	IC UPC393C	
IC202	8-759-132-40	IC UPC324C	
IC204	8-759-103-93	IC UPC393C	
IC205	8-743-980-00	IC BX3980	
IC206	8-743-976-00	IC BX3976	
IC207	8-741-104-50	IC BX1045	
IC401	8-751-940-03	IC CX194A	
IC402	8-759-240-53	IC TC4053BP	
IC403	8-759-132-40	IC UPC324C	
IC404	8-743-983-00	IC BX3983	
IC405	8-741-104-30	IC BX1043	
IC406	8-759-904-94	IC TL494CN	
IC407	8-759-240-51	IC TC4051BP	
IC408	8-743-978-00	IC BX3978	
IC409	8-743-982-20	IC BX3982-2	
IC410	8-759-240-30	IC TC4030BP	
IC411	8-743-977-00	IC BX3977	
IC412	8-741-013-00	IC BX1013	
IC601	8-759-981-40	IC MB8855-140	
IC602	8-759-900-46	IC MB8855-161	
IC603	8-759-987-47	IC MB8747	
IC604	8-759-240-69	IC TC4069UBP	
IC605	8-759-220-04	IC TC40H004P	
IC606	8-759-240-13	IC TC4013BP	
IC607	8-741-104-70	IC BX1047	
IC608	8-759-133-90	IC UPC339C	
IC609	8-741-104-60	IC BX1046	

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
IC801=>	8-743-999-10	IC BX3999-1	
IC901	8-743-971-00	IC BX3971	
		BUCHSE	
J901	1-507-285-00	JACK	
		SPULEN	
L001	1-408-407-00	MICRO INDUCTOR 6.8UH	
L002	1-408-409-00	MICRO INDUCTOR 10UH	
L003	1-408-409-00	MICRO INDUCTOR 10UH	
L013	1-408-458-11	MICRO INDUCTOR 220UH	
L014	1-408-442-11	MICRO INDUCTOR 10UH	
L060	1-408-429-00	MICRO INDUCTOR 470UH	
L201	1-408-519-00	COIL, CHOKE 420UH	
L202	1-408-519-00	COIL, CHOKE 420UH	
L203	1-408-519-00	COIL, CHOKE 420UH	
L401	1-459-232-00	COIL, CORE 90UH	
L402	1-408-518-00	COIL, CHOKE 1MMH	
		TRANSISTOREN	
Q001	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q002	8-729-117-54	TRANSISTOR 2SA1175	
Q003	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q005	8-729-113-32	TRANSISTOR 2SB733	
Q006	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q007	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q201	8-729-117-54	TRANSISTOR 2SA1175	
Q202	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q203	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q204	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q206	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q207	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q208	8-729-117-54	TRANSISTOR 2SA1175	
Q209	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q210	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q211	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q212	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q213	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q214	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q215	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q216	8-729-117-54	TRANSISTOR 2SA1175	
Q217	8-729-113-33	TRANSISTOR 2SB733-U2	
Q218	8-729-113-33	TRANSISTOR 2SB733-U2	
Q219	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q220	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q221	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q222	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q223	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q224	8-729-117-54	TRANSISTOR 2SA1175	
Q225	8-729-113-33	TRANSISTOR 2SB733-U2	
Q226	8-729-113-33	TRANSISTOR 2SB733-U2	
Q227	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	

MA-3

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
Q228	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q229	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q230	8-729-117-54	TRANSISTOR 2SA1175	
Q401	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q402	8-729-177-32	TRANSISTOR 2SD773	
Q403	8-729-113-33	TRANSISTOR 2SB733-U2	
Q404	8-729-117-54	TRANSISTOR 2SA1175	
Q405	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q406	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q407	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q408	8-729-117-54	TRANSISTOR 2SA1175	
Q409	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q411	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q415	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q421	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q422	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q424	8-729-117-54	TRANSISTOR 2SA1175	
Q426	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q601	8-729-113-32	TRANSISTOR 2SB733	
Q602	8-729-113-32	TRANSISTOR 2SB733	
Q603	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q604	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q605	8-729-117-54	TRANSISTOR 2SA1175	
Q606	8-729-113-32	TRANSISTOR 2SB733	
Q607	8-729-113-32	TRANSISTOR 2SB733	
Q608	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q609	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q610	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q611	8-729-113-32	TRANSISTOR 2SB733	
Q612	8-729-177-32	TRANSISTOR 2SD773	
Q613	8-729-113-32	TRANSISTOR 2SB733	
Q614	8-729-177-32	TRANSISTOR 2SD773	
Q615	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q616	8-729-116-42	TRANSISTOR 2SD1164	
Q618	8-729-117-54	TRANSISTOR 2SA1175	
Q619	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q623	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q624	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q625	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q631	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q634	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q801	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q803	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q805	=>8-729-113-32	TRANSISTOR 2SB733	
Q807	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	
Q808	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785	

WIDERSTÄNDE

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung		Bemerkung
R001	1-246-830-00	CARBON	75	1/8W
R002	1-246-783-00	CARBON	1K	1/8W
R003	1-246-783-00	CARBON	1K	1/8W
R004	1-246-783-00	CARBON	1K	1/8W
R005	1-246-797-00	CARBON	15K	1/8W
R006	1-246-805-00	CARBON	68K	1/8W
R007	1-246-842-00	CARBON	750	1/8W
R008	1-246-795-00	CARBON	10K	1/8W
R009	1-246-783-00	CARBON	1K	1/8W
R011	1-246-786-00	CARBON	1.8K	1/8W
R013	1-246-834-00	CARBON	160	1/8W
R015	1-246-779-00	CARBON	470	1/8W
R016	1-246-783-00	CARBON	1K	1/8W
R017	1-246-777-00	CARBON	330	1/8W
R019	1-246-779-00	CARBON	470	1/8W
R021	1-246-803-00	CARBON	47K	1/8W
R022	1-246-803-00	CARBON	47K	1/8W
R023	1-246-795-00	CARBON	10K	1/8W
R024	1-246-798-00	CARBON	18K	1/8W
R025	1-246-802-00	CARBON	39K	1/8W
R026	1-246-802-00	CARBON	39K	1/8W
R027	1-246-795-00	CARBON	10K	1/8W
R028	1-246-803-00	CARBON	47K	1/8W
R029	1-246-791-00	CARBON	4.7K	1/8W
R030	1-246-856-00	CARBON	11K	1/8W
R031	1-246-782-00	CARBON	820	1/8W
R036	1-246-799-00	CARBON	22K	1/8W
R037	1-246-807-00	CARBON	100K	1/8W
R038	1-246-799-00	CARBON	22K	1/8W
R039	1-246-804-00	CARBON	56K	1/8W
R048	1-246-802-00	CARBON	39K	1/8W
R049	1-246-804-00	CARBON	56K	1/8W
R050	1-246-783-00	CARBON	1K	1/8W
R051	1-246-801-00	CARBON	33K	1/8W
R052	1-246-804-00	CARBON	56K	1/8W
R053	1-246-869-00	CARBON	130K	1/8W
R054	1-246-811-00	CARBON	220K	1/8W
R055	1-246-802-00	CARBON	39K	1/8W
R057	1-246-830-00	CARBON	75	1/8W
R058	1-246-803-00	CARBON	47K	1/8W
R059	1-246-799-00	CARBON	22K	1/8W
R061	1-246-805-00	CARBON	68K	1/8W
R062	1-246-863-00	CARBON	43K	1/8W
R201	1-246-785-00	CARBON	1.5K	1/8W
R202	1-246-785-00	CARBON	1.5K	1/8W
R203	1-246-799-00	CARBON	22K	1/8W
R204	1-246-799-00	CARBON	22K	1/8W
R211	1-246-803-00	CARBON	47K	1/8W
R214	1-247-055-00	CARBON	300K	1/8W
R215	1-246-809-00	CARBON	150K	1/8W
R216	1-246-807-00	CARBON	100K	1/8W
R217	1-246-803-00	CARBON	47K	1/8W
R218	1-246-859-00	CARBON	20K	1/8W
R219	1-246-788-00	CARBON	2.7K	1/8W
R220	1-246-793-00	CARBON	6.8K	1/8W
R221	1-246-803-00	CARBON	47K	1/8W
R222	1-246-794-00	CARBON	8.2K	1/8W
R223	1-246-785-00	CARBON	1.5K	1/8W

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung			Bemerkung
R224	1-246-847-00	CARBON	2K		1/8W
R226	1-246-798-00	CARBON	18K		1/8W
R227	1-246-783-00	CARBON	1K		1/8W
R228	1-246-854-00	CARBON	7.5K		1/8W
R229	1-246-791-00	CARBON	4.7K		1/8W
R230	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R231	1-246-791-00	CARBON	4.7K		1/8W
R232	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R236	1-246-807-00	CARBON	100K		1/8W
R237	1-246-783-00	CARBON	1K		1/8W
R238	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R241	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R242	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R243	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R245	1-246-449-00	CARBON	100	5%	1/4W
R246	1-246-457-00	CARBON	220	5%	1/4W
R255	1-244-861-00	CARBON	330	5%	1/2W
R256	1-246-783-00	CARBON	1K		1/8W
R257 ⚠	1-217-612-00	WIREWOUND	0.1		2W
R258	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R259	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R260	1-246-860-00	CARBON	24K		1/8W
R261	1-246-800-00	CARBON	27K		1/8W
R264	1-247-049-00	CARBON	470K		1/8W
R268	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R271	1-247-057-00	CARBON	430K		1/8W
R273	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R294	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R295	1-246-449-00	CARBON	100	5%	1/4W
R296	1-246-457-00	CARBON	220	5%	1/4W
R303	1-244-861-00	CARBON	330	5%	1/2W
R306	1-246-783-00	CARBON	1K		1/8W
R307	1-247-049-00	CARBON	470K		1/8W
R308	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R309	1-246-783-00	CARBON	1K		1/8W
R310	1-246-811-00	CARBON	220K		1/8W
R311	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R312	1-246-851-00	CARBON	4.3K		1/8W
R313	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R314	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R315	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R316	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R320	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R321	1-246-863-00	CARBON	43K		1/8W
R322	1-246-797-00	CARBON	15K		1/8W
R323	1-246-798-00	CARBON	18K		1/8W
R324	1-246-789-00	CARBON	3.3K		1/8W
R401	1-246-783-00	CARBON	1K		1/8W
R402	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R404	1-246-859-00	CARBON	20K		1/8W
R405	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R406	1-246-797-00	CARBON	15K		1/8W
R407	1-246-783-00	CARBON	1K		1/8W

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung			Bemerkung
R413	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R414	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R415	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R416	1-246-807-00	CARBON	100K		1/8W
R417	1-246-807-00	CARBON	100K		1/8W
R418	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R423	1-246-807-00	CARBON	100K		1/8W
R424	1-246-807-00	CARBON	100K		1/8W
R427	1-246-852-00	CARBON	5.1K		1/8W
R428 ⚠	1-212-356-00	METAL	0.47	5%	1W F
R429	1-246-837-00	CARBON	300		1/8W
R430	1-246-787-00	CARBON	2.2K		1/8W
R431	1-246-792-00	CARBON	5.6K		1/8W
R432	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R439	1-214-178-00	METAL	82K	1%	1/4W
R440	1-246-807-00	CARBON	100K		1/8W
R444	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R445	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R446	1-246-418-00	CARBON	5.1	5%	1/4W
R448	1-246-783-00	CARBON	1K		1/8W
R449	1-246-797-00	CARBON	15K		1/8W
R450	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R451	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R452	1-246-769-00	CARBON	68		1/8W
R457	1-246-800-00	CARBON	27K		1/8W
R458	1-246-866-00	CARBON	75K		1/8W
R459	1-246-807-00	CARBON	100K		1/8W
R462	1-246-810-00	CARBON	180K		1/8W
R463	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R465	1-246-810-00	CARBON	180K		1/8W
R472	1-246-788-00	CARBON	2.7K		1/8W
R477	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R478	1-246-783-00	CARBON	1K		1/8W
R480	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R495	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R496	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R504	1-246-797-00	CARBON	15K		1/8W
R505	1-246-779-00	CARBON	470		1/8W
R510	1-246-444-00	CARBON	62	5%	1/4W
R513	1-246-791-00	CARBON	4.7K		1/8W
R515	1-246-811-00	CARBON	220K		1/8W
R516	1-246-791-00	CARBON	4.7K		1/8W
R518	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R522	1-214-549-00	METAL	470	1%	1/8W
R523	1-246-791-00	CARBON	4.7K		1/8W
R524	1-246-784-00	CARBON	1.2K		1/8W
R525	1-246-844-00	CARBON	1.1K		1/8W
R526	1-246-861-00	CARBON	30K		1/8W
R527	1-246-786-00	CARBON	1.8K		1/8W
R528	1-246-848-00	CARBON	2.4K		1/8W
R529	1-246-779-00	CARBON	470		1/8W
R531	1-246-787-00	CARBON	2.2K		1/8W
R532	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W

MA-3

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung			Bemerkung
R537	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R540	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R542	1-246-844-00	CARBON	1.1K		1/8W
R543	1-246-807-00	CARBON	100K		1/8W
R544	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R546	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R547	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R548	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R551	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R553	1-246-851-00	CARBON	4.3K		1/8W
R554	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R555	1-246-853-00	CARBON	6.2K		1/8W
R559	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R560	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R561	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R566	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R567	1-246-783-00	CARBON	1K		1/8W
R569	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R570	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R571	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R572	1-246-862-00	CARBON	36K		1/8W
R573	1-246-858-00	CARBON	16K		1/8W
R574	1-246-805-00	CARBON	68K		1/8W
R575	1-246-791-00	CARBON	4.7K		1/8W
R580	1-246-792-00	CARBON	5.6K		1/8W
R581	1-246-792-00	CARBON	5.6K		1/8W
R601	1-246-457-00	CARBON	220	5%	1/4W
R602	1-246-457-00	CARBON	220	5%	1/4W
R603	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R604	1-246-783-00	CARBON	1K		1/8W
R605 ⚠	1-246-413-00	CARBON	3.3	5%	1/4W F
R606	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R607	1-246-457-00	CARBON	220	5%	1/4W
R608	1-246-457-00	CARBON	220	5%	1/4W
R609	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R610	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R611	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R612	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R613	1-246-789-00	CARBON	3.3K		1/8W
R614	1-246-789-00	CARBON	3.3K		1/8W
R615	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R616	1-246-789-00	CARBON	3.3K		1/8W
R617	1-246-843-00	CARBON	910		1/8W
R618 ⚠	1-247-587-00	CARBON	0.47	5%	1/4W
R619	1-246-789-00	CARBON	3.3K		1/8W
R620	1-246-843-00	CARBON	910		1/8W
R622	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R623	1-246-800-00	CARBON	27K		1/8W
R625	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R626	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R627	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R628	1-246-865-00	CARBON	62K		1/8W
R629	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung			Bemerkung
R630	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R631	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R639	1-246-791-00	CARBON	4.7K		1/8W
R640	1-246-781-00	CARBON	680		1/8W
R641	1-246-807-00	CARBON	100K		1/8W
R642	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R643	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R644	1-247-053-00	CARBON	1M		1/8W
R645	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R646	1-246-787-00	CARBON	2.2K		1/8W
R647	1-246-787-00	CARBON	2.2K		1/8W
R649	1-246-787-00	CARBON	2.2K		1/8W
R650	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R651	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R653	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R654	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R655	1-247-047-00	CARBON	330K		1/8W
R660	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R661	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R663	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R671	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R672	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R673	1-246-804-00	CARBON	56K		1/8W
R674	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R675	1-246-790-00	CARBON	3.9K		1/8W
R676	1-246-859-00	CARBON	20K		1/8W
R678	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R803	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R805	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R806	1-246-789-00	CARBON	3.3K		1/8W
R807	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R810	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R811	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R812	1-246-807-00	CARBON	100K		1/8W
R813	1-246-469-00	CARBON	680	5%	1/4W
R814	1-246-807-00	CARBON	100K		1/8W
R821	1-246-783-00	CARBON	1K		1/8W
R827	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R901	1-246-783-00	CARBON	1K		1/8W
R902	1-246-783-00	CARBON	1K		1/8W
R903	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R904	1-246-871-00	CARBON	200K		1/8W
R905	1-246-871-00	CARBON	200K		1/8W
R906	1-246-807-00	CARBON	100K		1/8W
R907	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R908	1-246-859-00	CARBON	20K		1/8W
R909	1-246-859-00	CARBON	20K		1/8W
R910	1-246-785-00	CARBON	1.5K		1/8W
R911	1-246-787-00	CARBON	2.2K		1/8W
R920	1-246-789-00	CARBON	3.3K		1/8W
R921	1-246-796-00	CARBON	12K		1/8W
R922	1-246-793-00	CARBON	6.8K		1/8W
R923	1-246-791-00	CARBON	4.7K		1/8W

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung		Bemerkung
R924	1-246-807-00	CARBON	100K	1/8W
R926	1-246-797-00	CARBON	15K	1/8W
R927	1-246-787-00	CARBON	2.2K	1/8W
R928	1-246-810-00	CARBON	180K	1/8W
R929	1-246-792-00	CARBON	5.6K	1/8W
R930	1-246-799-00	CARBON	22K	1/8W

POTENTIOMETER

RV001	1-226-774-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	47K
RV002	1-226-702-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	2.2K
RV003	1-226-774-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	47K
RV004	1-226-771-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	1K
RV005	1-226-774-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	47K
RV006	1-226-703-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	10K
RV007	1-226-772-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	4.7K
RV201	1-226-774-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	47K
RV202	1-226-773-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	22K
RV401	1-226-753-00	RES, ADJ, SOLID	47K
RV402	1-224-254-XX	RES, ADJ, METAL GLAZE	47K
RV403	1-226-753-00	RES, ADJ, SOLID	47K
RV405	1-226-703-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	10K
RV407	1-226-703-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	10K
RV409	1-226-703-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	10K
RV410	1-226-771-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	1K
RV413	1-226-774-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	47K
RV414	1-226-753-00	RES, ADJ, SOLID	47K
RV415	1-226-774-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	47K
RV416	1-226-702-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	2.2K
RV417	1-226-702-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	2.2K
RV420	1-226-702-00	RES, ADJ, METAL GLAZE	2.2K
RV601	1-226-711-00	RES, ADJ, SOLID	22K

RELAIS

RY801	1-515-323-00	RELAY

THERMISTOREN

TH201	1-800-200-00	THERMISTOR S-3K
TH401	1-800-200-00	THERMISTOR S-3K

QUARZOSZILLATOR

X601	1-527-822-00	OSCILLATOR, CERAMIC 4.00MS

****

♣:	A-6717-251-A	PLATINE FR-4, BESTÜCKT
		**********
	1-548-562-00	COUNTER MODULE, TAPE
♣:	2-283-410-00	HOLDER (A), LED
♣:	3-670-095-00	HOLDER, LED

KONDENSATOREN

C001	1-123-611-00	ELECT	1MF	20%	50V
C002	1-161-013-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C003	1-123-618-00	ELECT	22MF	20%	6.3V
C004	1-161-013-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C005	1-161-017-00	CERAMIC	0.022MF	10%	25V
C006	1-123-617-00	ELECT	10MF	20%	16V
C007	1-161-013-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C008	1-101-006-00	CERAMIC	0.047MF		50V
C009	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C010	1-161-020-00	CERAMIC	0.039MF	10%	25V
C011	1-161-039-00	CERAMIC	0.001MF	10%	25V
C012	1-161-039-00	CERAMIC	0.001MF	10%	25V
C013	1-161-039-00	CERAMIC	0.001MF	10%	25V
C014	1-161-039-00	CERAMIC	0.001MF	10%	25V
C015	1-161-013-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C016	1-123-616-11	ELECT	4.7MF	20%	25V
C017	1-161-025-00	CERAMIC	0.1MF	10%	25V

STECKER

CN001 ♣:	1-560-569-00	PIN, CONNECTOR 11P
CN002 ♣:	1-560-570-00	PIN, CONNECTOR 4P

DIODEN

D001	=>8-719-914-33	DIODE PG3432SY
D002	8-719-130-07	DIODE RD3.0E-B
D006	8-719-113-07	DIODE RD13E-B
D007	8-719-113-07	DIODE RD13E-B
D008	8-719-113-07	DIODE RD13E-B
D009	8-719-113-07	DIODE RD13E-B
D010	8-719-113-07	DIODE RD13E-B
D011	8-719-113-07	DIODE RD13E-B
D012	8-719-113-07	DIODE RD13E-B
D013	8-719-113-07	DIODE RD13E-B
D014	8-719-113-07	DIODE RD13E-B
D015	8-719-113-07	DIODE RD13E-B
D017	8-719-113-07	DIODE RD13E-B
D018	8-719-911-06	DIODE 1SS106
D019	8-719-911-06	DIODE 1SS106
D021	=>8-719-914-02	DIODE BR3402S
D022	=>8-719-903-42	DIODE AY3432S
D023	=>8-719-903-42	DIODE AY3432S
D024	=>8-719-903-42	DIODE AY3432S
D025	=>8-719-934-34	DIODE AA3432S
D026	=>8-719-914-33	DIODE PG3432SY
D027	=>8-719-914-02	DIODE BR3402S
D028	8-719-118-07	DIODE RD18E-B
D029	8-719-113-07	DIODE RD13E-B
D031	=>8-719-901-33	DIODE 1SS133
D036	8-719-911-06	DIODE 1SS106

ICs

IC001	8-759-986-39	IC MB88F5-139
IC002	8-759-987-47	IC MB8747

FR-4 **EH-3** **LM-8** **LM-10**

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung			Bemerkung
		TRANSISTOREN			
Q001	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785			
Q002	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785			
Q003	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785			
Q004	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785			
Q005	8-729-902-11	TRANSISTOR 2SC2021			
Q006	8-729-902-11	TRANSISTOR 2SC2021			
Q007	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785			
Q008	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785			
Q009	8-729-902-11	TRANSISTOR 2SC2021			
Q010	8-729-902-11	TRANSISTOR 2SC2021			
Q011	8-729-902-11	TRANSISTOR 2SC2021			
Q012	8-729-902-11	TRANSISTOR 2SC2021			
Q013	8-729-902-11	TRANSISTOR 2SC2021			
Q014	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785			
Q015	8-729-178-54	TRANSISTOR 2SC2785			
Q016	8-729-902-11	TRANSISTOR 2SC2021			
Q017	8-729-902-11	TRANSISTOR 2SC2021			
Q018	8-729-902-11	TRANSISTOR 2SC2021			
		WIDERSTÄNDE			
R001	1-246-783-00	CARBON	1K		1/8W
R002	1-246-789-00	CARBON	3.3K		1/8W
R003	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R004	1-246-803-00	CARBON	47K		1/8W
R005	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R006	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R007	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R008	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R009	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R010	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R011	1-246-799-00	CARBON	22K		1/8W
R012	1-246-854-00	CARBON	7.5K		1/8W
R013	1-246-854-00	CARBON	7.5K		1/8W
R014	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R015	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R016	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R017	1-246-777-00	CARBON	330		1/8W
R018	1-246-781-00	CARBON	680		1/8W
R019	1-246-777-00	CARBON	330		1/8W
R020	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R021	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R022	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R023	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R024	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R025	1-244-857-00	CARBON	220	5%	1/2W
R026	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R027	1-246-801-00	CARBON	33K		1/8W
R029	1-246-807-00	CARBON	100K		1/8W
R030	1-246-800-00	CARBON	27K		1/8W
R031	1-246-795-00	CARBON	10K		1/8W
R033	1-244-857-00	CARBON	220	5%	1/2W

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung				Bemerkung
R040	1-246-795-00	CARBON	10K			1/8W
		POTENTIOMETER				
RV001	1-228-603-00	RES, VAR, CARBON 100K				
		SCHALTER				
S001	1-553-766-00	SWITCH, KEY BOARD				
S002	1-553-766-00	SWITCH, KEY BOARD				
S003	1-553-766-00	SWITCH, KEY BOARD				
S004	1-553-766-00	SWITCH, KEY BOARD				
S005	1-553-766-00	SWITCH, KEY BOARD				
S006	1-553-766-00	SWITCH, KEY BOARD				
S007	1-553-766-00	SWITCH, KEY BOARD				
S008	1-553-766-00	SWITCH, KEY BOARD				
S009	1-553-766-00	SWITCH, KEY BOARD				
S010	1-553-766-00	SWITCH, KEY BOARD				
S011	1-553-766-00	SWITCH, KEY BOARD				
S012	1-553-766-00	SWITCH, KEY BOARD				
S013	1-553-766-00	SWITCH, KEY BOARD				
S014	1-553-766-00	SWITCH, KEY BOARD				
S015	1-553-766-00	SWITCH, KEY BOARD				
S016	1-553-766-00	SWITCH, KEY BOARD				
S017	1-553-766-00	SWITCH, KEY BOARD				
S018	1-553-716-00	SWITCH, SLIDE				
**********						
▲:	1-607-162-00	**PLATINE EH-3**				
		**********				
		BUCHSE				
J910	1-507-251-XX	JACK				
**********						
▲:	1-605-071-00	**PLATINE LM-8**				
		**********				
		KONDENSATOREN				
C001	1-161-057-00	CERAMIC	0.033MF	10%	50V	
C002	1-161-057-00	CERAMIC	0.033MF	10%	50V	
		SPULEN				
L001	1-408-120-00	MICRO INDUCTOR 18UH				
L002	1-408-120-00	MICRO INDUCTOR 18UH				
**********						
	1-605-664-00	**PLATINE LM-10**				
		**********				
		WIDERSTAND				
R001	1-206-479-00	METAL	47	5%	2W	F

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung			Bemerkung
♦:	1-606-731-00	PLATINE SL-3			
		**********			
		KONDENSATOREN			
C001	1-102-960-00	CERAMIC	24PF	5%	50V
C002	1-102-960-00	CERAMIC	24PF	5%	50V
C003	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C004	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
C005	1-102-948-00	CERAMIC	11PF	5%	50V
C006	1-161-013-00	CERAMIC	0.01MF	10%	25V
C007	1-123-645-00	ELECT	33MF	20%	10V
C008	1-161-021-00	CERAMIC	0.047MF	10%	25V
		DIODEN			
D001	=>8-719-911-19	DIODE 1SS119			
D002	=>8-719-911-19	DIODE 1SS119			
		IC			
IC001	8-759-200-60	IC TA7060AP			
		SPULEN			
L001	1-408-415-00	MICRO INDUCTOR 33UH			
L002	1-408-408-00	MICRO INDUCTOR 8.2UH			
		WIDERSTÄNDE			
R001	1-246-782-00	CARBON	820	1/8W	
R002	1-246-782-00	CARBON	820	1/8W	
R003	1-246-783-00	CARBON	1K	1/8W	
R004	1-246-783-00	CARBON	1K	1/8W	

****

SONSTIGES
****

	A-6737-090-A	MOTOR ASSY, L
⚠	A-6749-058-A	SOLENOID BLOCK ASSY, PINCH
	A-6761-045-A	ACE ASSY (M-3)
	1-235-054-00	COIL, SENSOR, S
	1-235-055-00	COIL, SENSOR, T
	1-446-961-00	HEATER, PTC
⚠	1-454-281-00	SOLENOID, PLUNGER
	1-464-186-00	RP BLOCK (RP-1-P-2)
	1-553-717-00	SWITCH, MICRO
	1-553-718-00	SWITCH, MICRO
	1-605-077-00	FC-1 BOARD
	1-605-078-00	FC-3 BOARD
	1-806-354-00	SENSOR, DEW CONDENSATION
	8-825-508-10	HEAD, FE
	8-838-021-02	MOTOR, DC (BHF-1800A)
	8-838-027-00	MOTOR, DC (BHF-1901A)
	X-3669-375-0	STRAP, SHOULDER

ET-Nummer	Beschreibung	Bemerkung
	ZUBEHÖR UND VERPACKUNGSMATERIAL	
	**********	
1-504-059-11	MAGNETIC EARPHONE(ME-20H)	
1-551-513-00	CABLE, COAXAL ASSY	
3-656-301-00	SCREWDRIVER, CONTROL	
3-669-635-00	BAG, PROTECTION	
3-671-419-03	LID, CASE, ACCESSORY	
3-671-424-00	CASE, ACCESSORY	
3-672-323-00	INDIVIDUAL CARTON	
3-672-325-00	CUSHION (LEFT UPPER)	
3-672-326-00	CUSHION (RIGHT UPPER)	
3-672-327-00	CUSHION (LEFT LOWER)	
3-672-328-00	CUSHION (RIGHT LOWER)	
3-701-628-00	BAG, POLYETHYLENE	
3-701-630-00	BAG, POLYETHYLENE	
3-783-868-11	MANUAL, INSTRUCTION	

Abweichende Ersatzteile für den WEGA-Videorecorder R-50

Pos.-Nr.	ET-Nummer	Beschreibung
1	X-3669-394-0	CABINET ASSY, FRONT
2	X-3669-390-0	BUTTON ASSY, PW
4	3-669-492-11	BUTTON (A), F
5	3-669-580-41	PANEL, FRONT
18	3-669-497-21	BUTTON, LCD
22	3-669-511-11	KNOB, TRACK CONTROL
23	X-3669-386-0	BUTTON ASSY, REW
24	X-3669-387-0	BUTTON ASSY, PLAY
25	X-3669-388-0	BUTTON ASSY, FF
27	3-669-563-11	BUTTON, STOP
28	3-669-554-11	BUTTON (B), F
29	X-3669-389-0	BUTTON ASSY, PD
32	3-672-520-11	BUTTON (C), F
51	X-3669-391-0	CABINET ASSY, UPPER
61	X-3669-392-0	COVER ASSY
105	X-3669-385-0	LID ASSY, PANEL, CONNECTOR
	3-669-564-61	DOOR, FRONT
	3-669-570-51	PANEL, ORNAMENTAL, CONNECTOR
	3-783-881-11	MANUAL, INSTRUCTION